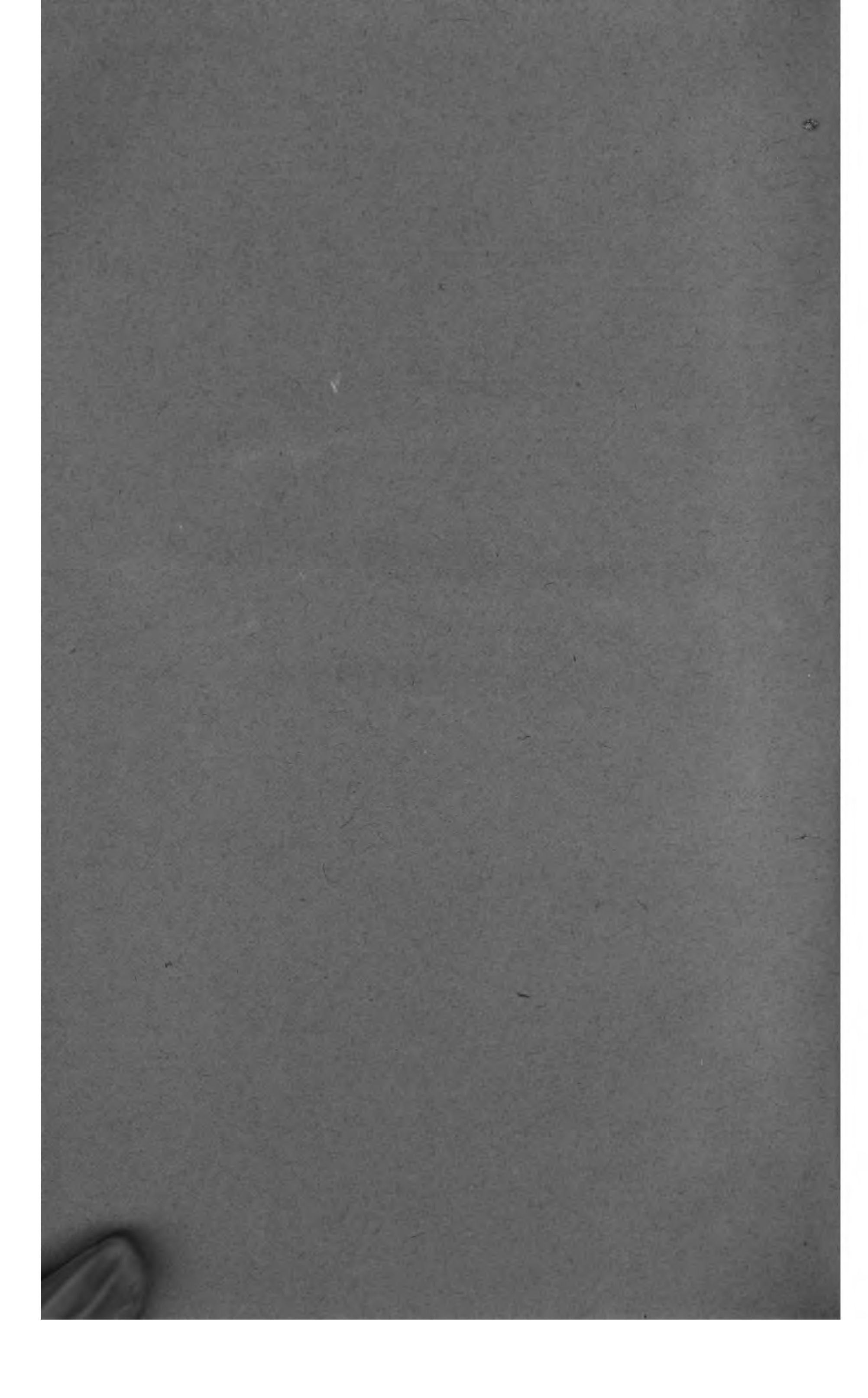
Jahresberichte des Literarischen Zentralblattes

Mathematik Astronomie

1. JAHRG. 1924 19. BAND







Jahresberichte

des Literarischen Zentralblattes

über die wichtigsten
wissenschaftlichen Neuerscheinungen des gesamten
deutschen Sprachgebietes

Herausgegeben von Dr. Wilhelm Frels
Bibliothekar an der Deutschen Bücherei

Erster Jahrgang 1924
Band 19
Mathematik / Astronomie

Verlag des Börsenvereins der Deutschen Buchhändler zu Leipzig
1925

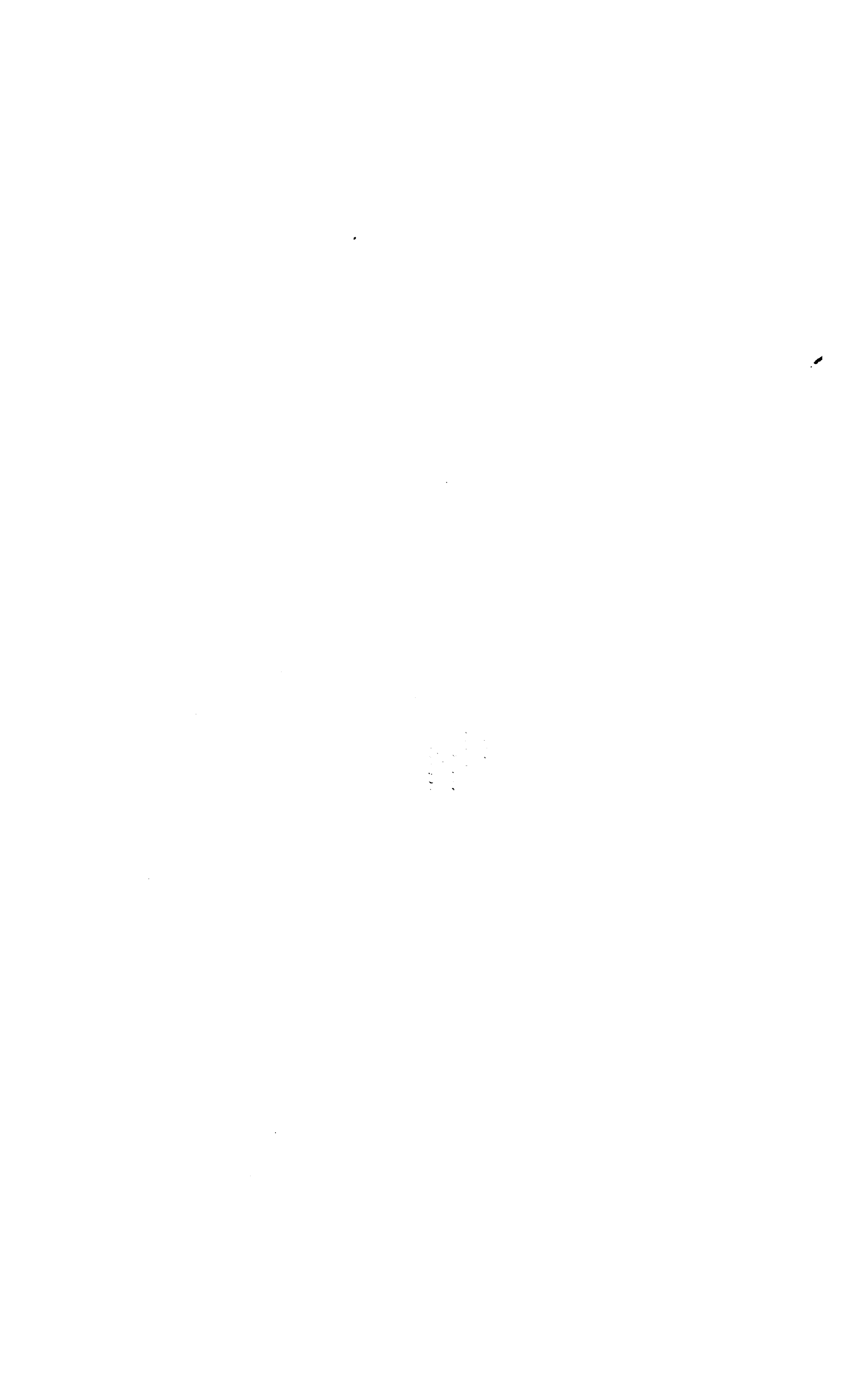


Mathematik / Astronomie
Geodäsie, Geophysik, Nautik, Meteorologie

Bearbeitet von
Dr. K. Schiller
Oberassistent an der Universitäts-Sternwarte

Das Schrifttum des Jahres
1924

Verlag des Börsenvereins der Deutschen Buchhändler zu Leipzig
1925



Vorwort des Herausgebers

Aufgebaut auf dem Material des Literarischen Zentralblattes, durch zurückgestellte oder aus besonderen Gründen erst jetzt eingefügte Titelanzeigen vermehrt, sollen die vorliegenden Jahresberichte einen Überblick bieten über die deutsche wissenschaftliche Arbeit des letzten Jahres. Die kritische Auswahl des Zentralblattes war maßgebend auch für die Jahresberichte. Ihr Umfang und ihre Grenzen, ihre Schwächen und, wie ich hoffe, auch ihre Vorzüge sind damit gegeben. Die Referate sind im allgemeinen unverändert aus der Zeitschrift übernommen worden. Der Umfang des Jahresberichts wurde bestimmt durch den Inhalt der 21 Nummern des Zentralblattes. Der durch diese Beschränkung ermöglichte rasche Druck der Bände dürfte den Nachteil ausgleichen, daß hier etwas weniger als die Gesamtliteratur des Jahres 1924 geboten wird, dafür sich aber eine Anzahl Titel aus dem Dezember 1923 vorfinden. Auf eine Anführung der abgeschlossenen Zeitschriftenjahrgänge ist im allgemeinen verzichtet worden, da jeder wichtige Aufsatz für sich verzeichnet wurde; Ausnahmen wurden gemacht, sofern Zeitschriften neu auf den Plan traten oder ihr Inhalt eine wesentliche Veränderung oder Erweiterung erfuhr.

Die Bearbeitung der 24 Bände erfolgt durch die Referenten des Literarischen Zentralblattes unter eigener Verantwortung. Was zu den einzelnen Fächern noch im besonderen zu sagen ist, geschieht in den Einleitungsworten der Bearbeiter. Grundsätzlich wurde darauf verzichtet, Grenzgebiete sowohl in dem einen wie in dem andern Fache zu behandeln: der Germanist wird z. B. außer zu dem Bericht über die germanischen Sprachen auch zu denen über Volkskunde, Theatergeschichte und allgemeine Sprach- und Literaturwissenschaft greifen müssen. Ein Autorenregister ist jedem Bande, in Bänden, die mehrere Fächer vereinen, jedem Fache beigefügt. Das erste Jahr mit bisweilen wechselnden Bearbeitern und sich oft erst endgültig herausbildenden Richtlinien für die Auswahl und Gruppierung weist notgedrungen an manchen Stellen noch gewisse Ungleichmäßigkeiten auf.

Die Jahresberichte des Literarischen Zentralblattes sollen kein Ersatz, sondern eine Ergänzung der bestehenden kritischen Fachbibliographien sein; sie wünschen vor allem dem wissenschaftlichen Arbeiter das meist späte Erscheinen jener Bände weniger fühlbar zu machen.

Wilhelm Frels

Vorwort des Bearbeiters

Der vorliegende Jahresbericht bringt nach Materie geordnet eine Zusammenstellung der Titel und Referate über die Bücher und Schriften, aus dem Gebiet der Mathematik, Astronomie, Geodäsie, Nautik und Meteorologie, soweit sie im Jahre 1924 in Deutschland erschienen oder auch in deutscher Sprache im Ausland gedruckt sind. Der Jahresbericht ist also eine Wiederholung der im 75. Jahrgang des Literarischen Zentralblattes enthaltenen Titel, nur in veränderter Anordnung. Nur wenige Titel, die dort aus Raummangel zurückgestellt werden mußten, sind hier hinzugekommen. Vollständigkeit ist nicht erstrebt worden, doch dürfte von den wichtigeren Büchern kaum eins fehlen. Die Titel von Neuauflagen, bei denen keine wesentliche Änderungen vorgenommen worden sind, habe ich meistens unterdrückt. Auch Schriften astrologischen Inhalts, die im vergangenen Jahre besonders zahlreich erschienen sind, werden nicht erwähnt, wenn sie nicht für die Astronomie Interesse bieten. Ebensowenig werden die Titel von Beobachtungsreihen in naturwissenschaftlichen Zeitschriften, bei denen die Beobachtungen nicht ausgewertet sind, angeführt.

Leipzig, 1. Januar 1925.

Dr. K. Schiller.

Inhaltsverzeichnis

Mathematik

Astronomie

Geodäsie und Geophysik

Die Titel der in Fraktur gedruckten Werke sind in Fraktur, die Titel der in Antiqua gedruckten Veröffentlichungen in Antiqua wiedergegeben.

Mathematik

I. Geschichtliches und Allgemeines, Philosophie (Axiomatik), Pädagogik

Tropfke, Johannes: Geschichte der Elementar-Mathematik in systematischer Darstellung mit bes. Berücks. d. Fachwörter. Berlin: de Gruyter 1924. gr. 8°. 2. verb. u. sehr verm. Aufl. Bd 6: Analysis. Analyt. Geom. (IV, 169 S.). Bd 7 [Schluß]: Stereometrie. Verzeichnisse. (V, 128 S.)

Bernoulli, Johann: Die Differentialrechnung von Johann Bernoulli aus dem Jahre 1691/92. Nach der in der Basler Universitätsbibliothek befindlichen Handschrift übersetzt, mit einem Vorwort u. Anmerkungen versehen von Paul Schafheitlin. Mit 33 Fig. im Text. Leipzig: Akad. Verlagsgesellschaft 1924. (56 S.) 8° = Ostwalds Klassiker der exakt. Wiss. Nr 211.

Im Vorwort: Die Geschichte des Werkes (8 S.), dann folgt die eig. Diff.-R. Die Anm. am Schluß dienen vorwiegend zum Vergleichen mit den entspr. Stellen in Hospitals „Analyse".

Bopp, Karl: Leonhard Eulers und Johann Heinrich Lamberts Briefwechsel aus den Manuskripten hrsg. In: Abh. d. preuß. Akad. d. Wiss. Phys.-math. Kl. Jg. 1924, Nr 2. (45 S.) 8°

Die Mitt. umfassen den Zeitraum von 1758—1772 und behandeln die verschiedensten Gebiete der Physik, Astronomie und reinen Mathematik.

Euler, Leonhard: Opera omnia. Series 1. Vol. 7. Leipzig: Teubner 1923. 4°. 1, 7. Commentationes algebraicae ad theoriam combinationum et probabilitatum pertinentes, ed. Louis Gustave Du Pasquier. (LVIII, 580 S. mit Fig.)

Dieser Band enthält 28 Abh., teils in deutscher, teils in lateinischer, hauptsächlich aber in französischer Sprache. Der Stoff ist in 5 Kapitel eingeordnet: 1. Mathematische Spiele: Königsberger Brücken, Springer auf dem Schachbrett, die 15 Christen u. die 15 Heiden, Magische Quadrate. 2. Wahrscheinlichkeitsrechnung: 4 Abh. über das Zahlenlotto u. 5 Arbeiten über Hasardspiele. 3. Theorie der Beobachtungsfehler: 3 Arbeiten über die Ableitung des wahrscheinlichsten Wertes bei überschüssiger Anzahl von Beobachtungen. 4. Mathematische Statistik: 3 Abh. über Bevölkerungsvorgänge, Sterblichkeit u. Volksvermehrung. 5. Mathematische Grundlagen der Lebensversicherung: 5 Abh. über Leibrenten, Versicherung des überlebenden Ehegatten, Witwenkassen, Tontinen u. Tontinenrenten.

Euler, Leonhard, u. Johann Heinrich Lambert: Briefwechsel. Aus d. Ms. hrsg. v. Karl Bopp. Berlin: de Gruyter i. Komm. 1924. (45 S. m. Fig.) 4° Aus: Abh. d. preuß. Akad. d. Wiss. Phys.-math. Kl. Jg. 1924. Nr 2.

Die Briefe umfassen den Zeitraum von 1758—1772 und behandeln die verschiedensten Gebiete der Physik, Astronomie und reinen Mathematik.

Lie, Sophus: Gesammelte Abhandlungen. Hrsg. mit Unterstützung der Videnskapselskap zu Kristiania u. d. Akad. d. Wiss. zu Leipzig vom Norwegischen math. Verein durch Friedrich Engel u. Poul Heegard. Bd 5. Leipzig u. Kristiania: Teubner, H. Aschehoug 1924. (XII, 776 S.) 8°
1. Abt.: Abh. über die Transformationsgruppen. Hrsg. v. Friedrich Engel.

Zusammenfassung der in versch. Zeitschriften verstreuten Abhandl. Lies über diesen Gegenstand mit Anmerkungen des Herausgebers u. Stücken aus Briefen u. aus dem handschriftl. Nachlaß.

Epstein, Paul: Die Logarithmenberechnung bei Kepler. In: Ztschr. f. math.-nat. Unterricht. Jg. 55, 1924, H. 3. S. 142—151.

Kepler ist es vor allen zu danken, daß er die Mathematiker und Astronomen mit dem neuen Rechenhilfsmittel bekannt machte und die erste Anregung zur Loslösung des Zahlenbegriffs von der geom. Anschauung gab. Methode der Berechnung der Log.

Epstein, Paul: Goethe und die Mathematik. Vortrag, geh. am 10. Dez. 1922 in der Ges. d. Freunde des Goethemuseums zu Frankfurt a. M. In: Jahrb. d. Goethegesellschaft Bd 10 (1924). S. 76—102.

Goethes Stellung zur Mathematik, wie sie aus seinen Werken u. Briefen hervorgeht.

Salkowski: August Gutzmer (†). In: Unterrichtsblätter f. Math. u. Natw. Jg. 30, Nr 5/6, 1924. S. 62—65.

Nekrolog. Verzeichnis d. veröff. Schriften.

Wieleitner, Heinrich: Die Geburt der modernen Mathematik. Historisches u. Grundsätzliches. I. Die analytische Geometrie. Karlsruhe: Braun 1924. (60 S.) 8° = Wissen u. Wirken. Bd 12.

Das Büchlein bringt in kurzer, klarer Form die Vorgeschichte u. die Entwicklung der analytischen Geometrie durch Descartes u. Fermat.

Schubert, Hermann: Mathematische Mußestunden. Eine Sammlg. von Geduldspielen, Kunststücken u. Unterhaltungsaufgaben mathemat. Natur. 4. Aufl. Neubearb. von F. Fitting. Berlin: de Gruyter 1924. (245 S. mit Fig.) 8°

Umarbeitung einzelner Abschnitte und Erweiterung vor allem des Rundreiseproblems, der Rösselsprungaufgaben, der magischen Quadrate u. d. Umfüllungsaufgaben.

Abhandlungen aus dem Mathematischen Seminar der Hamburgischen Universität. Hrsg. v. W. Blaschke, E. Hecke, H. Rademacher. Bd 3, H. 2, Mai 1924. Hamburg: Math. Sem. (86 S.) 8°

Inhalt: Hans Rademacher: Zur additiven Primzahlentheorie I. Ueber die Darstellung totalpositiver Primzahlen im reell-quadratischen Zahlkörper (S. 109—163), Wilh. Blaschke: Eine topologische Kennzeichnung d. Kreise auf d. Kugel (S. 164—166). Otto Schreier: Ueber die Gruppen $A^a B^b = 1$ (S. 167—169). Emil Artin: Ein mechanisches System mit quasi ergotischen Bahnen (S. 170—175). W. Blaschke: Ueber die Geometrie von Laguerre. I. Grundformeln der Flächentheorie.

Mitteilungen der mathematischen Gesellschaft in Hamburg. Hrsg. v. Riebesell, Tams, Franck. Bd 4, H. 3. Hamburg Mai 1924.

Inhalt: H. Thorade. Die Trägheitsbahn eines Massenpunktes auf der sich drehenden Erde. (12 S.) H. Teege. Ueber d. Zusammenhang von $f = 1.2.3.... {}^1/_2(p-1)$ (mod. p) mit der Klassenzahl der binären quadr. Formen von positiver Determinante $+p$ (13 S.) H. Teege (†). Richtigstellung eines früheren Beweises für den Satz, daß es für jede Primzahl p von d. Form $4n+1$ unendl. viele Primzahlen von d. Form $4n+3$ gibt, von denen p quadr. Nichtrest ist, u. Herleitung d. Satzes, daß mindestens eine unter ihnen kleiner als p ist. (6 S.) J. Schröder. Geom. Beweise für einige von Lipschitz aufgestellte Sätze aus d. Zahlentheorie. (7 S.) P. Franck. Ueber eine Klasse von Flächen mit verschwindender totaler Affinkrümmung. (4 S.) Jahresbericht. Mitgliederverzeichnis.

Jahresbericht d. Deutschen Mathematiker-Vereinigung. Hrsg. v. L. Bieberbach u. A. Gutzmer. Bd 32, H. 9—12, April 1924. Leipzig: Teubner. (IV, 245 S.) 8°

Angelegenheiten d. Ver. Nekrologe auf Karl Rohn u. Max Noether. — A. Duschek: Eine Abb. der binären Trilinearform. — M. Brües: Wurzeln d. Sätze von der Winkelsumme, den Winkeln am Kreise u. dem Kreisviereck in der nichteuklidischen Geometrie. — E. Waelsch: Analysen des 3- u. des 4-dimensionalen Vektorraums. — Br. Spieweck: Neue Paare von Raumkurven. — A. Ostrowski: Ueber d. Darstellung anal. Fkten. durch Potenzreihen. — M. Fekete: Analoga zu den Sätzen von Rolle u. Bolzano für kompl. Polynome u. Potenzreihen mit Lücken.

— Hrsg. v. L. Bieberbach. Bd 33, H. 1—4, Juli 1924. (80 u. 56 S.) 8°

G. Feigl: Ueber d. elem. Anordnungssätze d. Geometrie. — A. Kneser u. A. Weber: Piers Bohl zum Gedächtnis. — P. Franck: Ueber paraboloidische Flächen. — G. Doetsch: Ueber das Problem d. Wärmeleitung. — N. Obreschkoff: Ueber d. Wurzeln v. alg. Glchgen. — N. Tschetweruchin: Ueber d. Bed. des Axioms v. Pasch für d. linearen Anordnungsaxiome. — R. König: Neuere Fkt.-Theorie. — A. Krazer: Zum

Gedächtnis an Aug. Gutzmer. — Angelegenheiten d. Vereinigung. Mitgliederverzeichnis.

— Bd 33, H. 5—8. Mit 1 Bild u. 26 Fig. (128 S.) 8°

Inhalt: V. Brun: Unters. über das Siebverfahren des Eratosthenes. — A. Fränkel: Die neueren Ideen zur Grundlegung der Analysis u. Mengenlehre. — K. Bopp: Leo Königsberger als Historiker d. math. Wiss. — W. Schmeidler: Uebertragung d. Galoisschen Aufgabe auf Gleichungssysteme in mehreren Variabeln. — E. Noether: Eliminationstheorie u. Idealtheorie. — L. Koschmieder: Ueber die Brachistochrone in d. spez. Rel.-Th. — N. Obreschkoff: Ueber einige Konvergenzsätze. — R. von Lilienthal: Eine Eigenschaft der konformen Abb. in einer Ebene. — A. Naeß: Zur Th. d. zweifachen skalaren Vektoren. — A. Schoenflies: Ueber das eindeutige u. stetige Abbild des Kreises (Jordankurve). — Ders.: Umkehrung des Jordanschen Kurvensatzes. — G. Feigl: Bemerkungen zu den Anordnungsaxiomen der lin. Geometrie. — M. Krafft: Potenzreihen auf dem Einheitskreis. — Ders.: Eine elem. Behandlung der binom. Reihe. — A. Ostrowski: Ueber eine neue Fragestellung in der allg. Invariantentheorie.

Berichte über die Verhandlungen der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, Math.-phys. Kl. Bd 75, 1923. Mit 15 Fig. Leipzig: B. G. Teubner (XXVII, 41 S.) 8° 1923.

Verzeichnis der Mitglieder u. d. eingeg. Schriften. Abhandlungen: Fr. Levi. Ueber stetige periodische Kurven und geschlossene Kurven auf Flächen endlichen Zusammenhangs (S. 127—131). O. Wiener. Die mathem. Fassung des Grundgesetzes (S. 132—143). G. Kowalewski. Beiträge zur Theorie d. Differentialvarianten (S. 144—148). Derselbe. Integrationslose Berechnung invarianter Differentialgebilde bei ebenen Transformationsgruppen. (S. 149 bis 155). R. Scholl. Nachruf auf Ludwig Knorr (S. 157 bis 165).

Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik. Hrsg. v. L. Lichtenstein. Bd 46, Jg. 1916—1918, H. 3. Berlin: de Gruyter 1924. (319 S.) 8°

Titel u. kurze Inhaltsangabe der neuerschienenen Literatur: V. Abschn.: Geometrie (Analytische, synthetische, Differential-Geom., Vektoranalysis, geom. Optik). VI. Abschn.: Mechanik (Grundlagen, Allgemeines, Kinematik, Statik, Dynamik, deformierbare Körper). VII. Abschn.: Rel-Theorie u. Theorie der Gravitation.

Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik. Hrsg. v. Leon Lichtenstein. Bd 47, Jg. 1919—1920, H. 1. Berlin u. Leipzig: de Gruyter. S. 1—192. 1924.

Titel u. kurze Inhaltsangaben sämtl. Neuerscheinungen auf dem Gebiete der Mathematik. I. Geschichte, Philosophie u. Pädagogik. II. Arithmetik u. Algebra. III. Mengenlehre. IV. Analysis.

Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluß ihrer Anwendungen. Hrsg. im Auftr. d. Akademien d. Wissenschaften zu Berlin, Göttingen, Heidelberg,



Leipzig, München u. Wien, sowie unter Mitw. zahlr. Fachgenossen. In 6 Bänden. Bd II, 3. H. 7. Leipzig: Teubner 1924. 8° L. Zoretti u. A. Rosenthal: IIc 9a: Die Punktmengen (S. 855—1030). P. Montel u. A. Rosenthal: II C 9b: Integration und Differentiation (S. 1031—1135). M. Fréchet u. A. Rosenthal: II C 9c: Funktionenfolgen (S. 1136—1187).

Die drei Artikel von Zoretti, Montel und Fréchet sind schon 1912 in d. frz. Ausg. der Encyklopädie erschienen. Der Artikel von Zoretti wurde für die deutsche Ausgabe beträchtlich erweitert und verbessert, während die zweite Hälfte des Artikels von Fréchet, der die trigonometrischen Reihen behandelt, wegfiel.

— Bd II. 3, H. 8. Leipzig: Teubner 1924. 8°. E[mil] Hilb und M[arcel] Riesz II C 10: Neuere Untersuchungen über trigonometrische Reihen. E. Hilb u. O[tto] Szász II C 11: Allgem. Reihenentwicklungen. L[eon] Lichtenstein II C 12: Neuere Entwicklung der Theorie partieller Differentialgleichungen zweiter Ordnung vom elliptischen Typus. (S. 1189—1334.)

— Bd 3, 1, H. 8. Leipzig: Teubner 1924. 8° III A B 11. Systeme geometr. Analyse. 2. Teil von A. Lotze: D. Graßmannsche Ausdehnungslehre. Chr. Betsch. Sonstige Systeme geom. Analyse.

Geiger, Moritz: Systematische Axiomatik der Euklidischen Geometrie. Augsburg: Filser 1924. (XXIII, 271 S.) gr. 8°

Die Axiome, nicht nur ihre Eignung zur Grundlegung der Geometrie, sollen einer besonderen Untersuchung unterzogen werden. Diese Untersuchung wird von zwei methodischen Gesichtspunkten beherrscht: 1. Die gesamte Geometrie wird als ein relationstheoretisches Gebäude betrachtet u. 2. Die geom. Axiome werden, soweit sie Aussagen über Relationen von Elementen machen, als Einschränkungen math. Möglichkeiten aufgefaßt. Daraus ergibt sich als Grundlage für weitere Überlegungen d. Einordnung der Axiome in den Stammbaum relationstheoretischer Möglichkeiten. Die Untersuchung ist mathematisch u. relationstheoretisch angelegt, ohne ihren Ursprung aus philosophischen Studien über Axiomatik zu verleugnen.

Schönfinkel, M.: Über die Bausteine der mathematischen Logik. In: Math. Ann. Bd 92, H. 3/4, Sept. 1924. S. 305 bis 316.

Hölder, Otto: Die mathematische Methode. Logisch erkenntnistheoretische Untersuchung im Gebiete der Mathematik, Mechanik und Physik. Mit 235 Abb. Berlin: J. Springer 1924. (X, 563 S.) gr. 8°

Durch Zergliederung von Beispielen soll der reduktive Gang von Beweisen in der Mathematik aufgeklärt werden. Teil I bringt Beispiele von Beweisen aus den math. Einzelwissenschaften; Teil II: Anschließend an die Beispiele von Teil I die zugehörigen logischen Erörterungen, Zergliederungen und Zusammenfassung der Ergebnisse. Teil III behandelt den Zusammenhang mit der Erfahrung. 1. Anhang: Kunst der Untersuchung. 2. Anhang: Paradoxien u. Antinomien.

Auerbach, Felix: Die Furcht vor der Mathematik und ihre Ueberwindung. Jena: Gustav Fischer 1924. (68 S.) 8°
· Gemeinverständliche Darstellung des Wesens, des Zwecks u. der Anwendungsmöglichkeiten der Mathematik für „Alle, die sich von einem lästigen Gespenst u. von mannigfachen Irrtümern zu befreien wünschen."

Baldus, Richard: Formalismus und Intuitionismus in der Mathematik. Karlsruhe: Braun 1924. (44 S.) kl. 8°
Verf. erklärt die Gegensätze in der Auffassung der math. Grundprobleme u. geht auf die Arbeiten Hilberts auf diesem Gebiet genauer ein.

Harnack, A.: Beiträge zu einer Didaktik der Differential- und Integralrechnung. In: Ztschr. f. math. u. natw. Unterricht. Jg. 55, H. 2, Mai 1924. S. 65—82.
Es wird gezeigt, wie einige Hauptprobleme der Diff.- u. Integr.-Rechnung (Differenzieren, Stetigkeit, Mittelwertsatz, Integrieren, Kurvenlehre) im Schulunterricht behandelt werden können, damit diese Gebiete dem Verständnis der Schüler möglichst nahe gebracht werden.

II. Arithmetik und Algebra

Klein, Felix: Elementarmathematik vom höheren Standpunkte aus. 3. Aufl. Bd 1. Arithmetik, Algebra, Analysis, ausgearbeitet von E[rnst] Hellinger. Für d. Druck fertiggemacht u. mit Zusätzen vers. von Fr. Seyfarth. Mit 125 Abb. Berlin: Springer 1924. (XII, 321 S.) gr. 8° = Die Grundlehren d. mathemat. Wissenschaften in Einzeldarstellgn. mit bes. Berücks. d. Anwendungsgebiete. Bd 14.
Das Werk ist aus den bekannten autographierten Vorlesungen entstanden u. zw. aus der 2. Serie: „Anwendung der Diff.- Integr.-Rchg. auf Geometrie" u. „Elementarmathematik vom höheren Standpunkte", deren Vereinigung nach Ansicht des Verf. die Zustimmung aller derjenigen finden dürfte, die die Bedeutung der angew. Math. für den neuzeitlichen Schulunterricht erfaßt haben.

Fricke, Robert: Lehrbuch der Algebra, verf. mit Benutzung von Heinrich Webers gleichnam. Buche. Bd 1. Braunschweig: Vieweg 1924. gr. 8° Mit 4 Fig. (VIII, 468 S.)
Das Gesamtwerk soll aus drei Bänden bestehen. Der vorliegende 1. Bd bringt die Grundlagen der Theorie der algebraischen Gleichungen mit Einschluß der Galoisschen Theorie. Er schließt mit einer Theorie der „algebraisch lösbaren" Gleichungen, die wenigstens im Fall eines Primzahlgrades mit einer gewissen Vollständigkeit behandelt werden.

Adrian, P.: Eine Verallgemeinerung der Lagrange'schen Interpolationsformel. Aus: Vierteljahrssch. d. Natf. Ges. i. Zürich. Jg. 68, 1923, H. 3 u. 4. S. 335—359.

Weitzenböck, Roland: Ueber Bewegungsinvarianten XVI. Mitt. Aus: Sitzber. d. Akad. d. Wiss. in Wien: Math.-natw. Kl. Abt. IIa. Bd 122, H. 7/8, 1923. S. 255—259.

Im Anschluß an frühere Mitt. wird gezeigt, daß man ein System Σ' von Bewegungsinvarianten erhält, wenn man den Kegelschnitt als Klassenkurve auffaßt, also eine ternäre quadr. Form $f' = \Sigma a_{ik} U'_i U_k = (aU')^2 = 0$ in Linienkoordinaten U'_i zugrunde legt. Σ' enthält nur 17 Komitanten (gegen 18 bei dem früher beh. System Σ). Ferner bilden Σ' wie Σ kleinste Komitantensysteme (Minimalzahlen).

Hasse, Hellmut: Aequivalenz quadratischer Formen in einem beliebigen algebraischen Zahlkörper. In: Journ. f. reine u. angew. Math. (= Crelles J.) Bd 153, H. 3/4, März 1924. S. 158—162.

Im Anschluß an frühere Arbeiten über d. Darstellbarkeit von Zahlen durch quadr. Formen u. über d. Aequivalenz quadr. Formen im Körper d. rationalen Zahlen wird d. Frage behandelt, unter welchen Bedingungen zwei quadr. Formen in e. beliebigen algebraischen Zahlkörper k äquivalent sind, d. h. durch eine umkehrbare lineare Substitution mit Koeffizienten aus k zusammenhängen.

Brandt, H.: Der Kompositionsbegriff bei den quaternären quadratischen Formen. In: Math. Ann. Bd 91, H. 3/4, April 1924. S. 300—315..

Definition des Kompositionsbegriffs, der demjenigen von Gauß für die binären Formen ähnlich aufgefaßt und insbesondere auf primitive Formen gleicher Diskriminante angewandt wird. Notwendige u. hinreichende Bedingung für e. Form, die in eine derartige Komposition eingeht. Der Beweis hierfür liefert gleichzeitig für eine beliebige, diesen Bedingungen genügende Form 18 bzw. 24 versch. Kompositionen, wofür zwei Beispiele gebracht werden.

Brandt, H.: Bilineare Transformationen quaternärer quadratischer Formen. In: Math. Ztschr. Bd 20, H. 3/4, Mai 1924. S. 223—230.

Ergänzung zu einer früheren Betrachtung über quatern. Formen (Math. Ztschr. 17, 153), wodurch die algebr. Grundlage zu einigen Sätzen aus d. Kompositionstheorie dieser Formen gewonnen wird.

Remak, Robert: Über indefinite binäre quadratische Minimalformen. In: Math. Ann. Bd 92, H. 3/4, Sept. 1924. S. 155—182.

Nielsen, Jakob: Die Isomorphismengruppe der freien Gruppen. In: Math. Ann. Bd 91, H. 3/4, April 1924. S. 169—209.

Das Ziel der Arbeit ist, die Struktur der (Auto-) Isomorphismengruppe der durch ein endliches System von unabhängig Erzeugenden hervorgebrachten freien Gruppen zu bestimmen.

Artin, E.: Quadratische Körper im Gebiet der höheren Kongruenzen I (Arithmetischer Teil), II (Analytischer Teil). In: Math. Zsch. Bd 19, H. 3/4, Jan. 1924. S. 153—246.

Schmeidler, Werner: Ueber Zerlegung von Primgruppen. In: Math. Ann. Bd 91, H. 1/2, Febr. 1924. S. 47—59.

Nach einigen Bemerkungen zur Galois'schen Theorie wird die Zerlegung der Restgruppe für ein Primideal im algebraischen abgeschlossenen Grundbereich untersucht. Für eine gewisse Klasse von Primgruppen, nämlich für diejenigen, deren unzerlegbare Faktoren Kurvengruppen sind, während sie selbst beliebige Mannigfaltigkeit haben können, wird die Eindeutigkeitsfrage in einem bestimmten Sinne bejahend beantwortet.

Prüfer, Heinz: Theorie der Abelschen Gruppen. I. Grundeigenschaften. In: Math. Ztschr. Bd 20, H. 3/4, Mai 1924. S. 165—178.

Die Eigenschaften der allgemeinsten Abelschen Gruppen werden untersucht, soweit sie allen Gruppen desselben Typus gemeinsam sind, insbesondere wird über die Mächtigkeit d. Menge d. Gruppenelemente keine einschränkende Voraussetzung gemacht. Es wird gezeigt, daß einfache math. Probleme hauptsächlich auf solche Abelsche Gruppen führen, die durch eine endliche Anzahl von Elementen erzeugt werden können. Diese Gruppen lassen sich mittels eines fundamentalen Satzes beherrschen, der zunächst bewiesen wird. Die bei diesem Beweis implizite benützten Begriffe werden herausgestellt und auf allg. Gruppen übertragen.

Ore, Öystein: Algebraische Gleichungen mit primitiven Gruppen. In: Math. Ztschr. Bd 19, H. 3/4, Jan. 1924. S. 276—288.

Das Furtwänglersche Kriterium für primitive Gleichungen (Math. Ann. Bd 85 S. 34) ist ein einfacher Spezialfall allgemeiner Sätze. Noch einige andere Sätze werden aufgestellt, die damit im Zusammenhang stehen.

Schröder, J.: Geometrische Beweise für einige von Lipschitz aufgestellte Sätze der Zahlentheorie. In: Mitt. d. math. Ges. in Hamburg. Bd 4, H. 3, Mai 1924. S. 106—113.

Für 3 Sätze von Lipschitz (Comptes rendus 1879, S. 948) werden Beweise gegeben, die auf der Benutzung des von Busche (Mitt. d. math. Ges. Hamburg, Bd 3. S. 167) beschriebenen „Teilerpunktsystems" beruhen.

Stengel, C.: Ueber quadratische Nichtreste von der Form 8 h + 1. In: Crelles J. Bd 153, H. 3/4, März 1924. S. 208—214.

Nagell, Trygve: Zahlentheoretische Notizen 1—6. Kristiania: Jak. Dybwad (in Komm.) 1924. (25 S.) 8° Aus: Videnskapsselskapets Skrifter. I. Mat.-naturw. Kl. 1923. Nr 13.

I. Ein Beitrag zur Theorie der höheren Kongruenzen. II. Zur Theorie der quadr. Reste. III. Eine Eigenschaft gewisser Summen. IV. Sätze über kubische und biquadr. Reste. V. Ueber einige unmögl. Glchng. v. der Form $x^4 - y^4 = Az^4$. VI. Verallgemeinerung eines Satzes von Schemmel.

Pollaczek, F.: Ueber die irregulären Kreiskörper der 2-ten und 2^2-ten Einheitswurzeln. In Math. Ztschr. Bd 21, H. 1/2, Juli 1924. S. 1—38.

Untersuchung der irregulären, d. h. solcher Kreiskörper, deren Klassenzahl durch die Primzahl 2 teilbar ist.

Krull, Wolfgang: Die verschiedenen Arten der Hauptidealringe. Berlin u. Lpz.: de Gruyter 1924. (16 S.) 8° = Sitzber. d. Heidelberger Akad. Math.-natw. Kl. A. 6. 1924.

Untersuchung über die Bereiche, in denen man zu 2 beliebigen Elementen stets ein drittes als größten gemeinschaftl. Teiler finden kann.

Krull, Wolfgang: Algebraische Theorie der Ringe II u. III. In Math. Ann. Bd 91, 1924. S. 1—46 u. Bd 92, 1924. S. 183 bis 213.

Weiterführung der früheren Arbeit in Math. Ann. Bd 88 (1922): Typisierung der betrachteten Ringe, wenigstens der vollkommenen, die dadurch ausgezeichnet sind, daß ihnen ein vollkommener Körper zugeordnet werden kann. In der letzten Arbeit wird die Frage der Typisierung bei den sog. zerlegbaren Ringen erörtert.

III. Mengenlehre

Grelling, Kurt: Mengenlehre. Mit 6 Fig. Leipzig: Teubner 1924. (IV, 49 S.) kl. 8° = Mathematisch-physikalische Bibliothek. 58.

Das Büchlein bringt in kurzer anschaulicher Form die Grundzüge der Mengenlehre ohne spezielle math. Kenntnisse vorauszusetzen, stellt jedoch gewisse Anforderungen an das Abstraktionsvermögen des Lesers.

Fraenkel, Adolf: Einleitung in die Mengenlehre. Eine element. Einf. in d. Reich d. Unendlichgroßen. 2. erw. Aufl. Mit 13 Textfig. Berlin: J. Springer 1923. (IX, 251 S.) gr. 8° = Die Grundlehren d. math. Wissenschaften in Einzeldarst. Bd 9.

An vielen Stellen ist das Buch gegen die 1. Aufl. wesentlich erweitert, vor allem die Kapitel über die Potenzierung der Kardinalzahlen u. über die wohlgeordneten Mengen u. die Ordnungszahlen. Der Abschnitt, der die prinzipiellen Fragen behandelt und das Grenzgebiet zwischen Mathematik u. Philosophie berührt, ist den Erfordernissen der neuesten Arbeiten gemäß ausgestaltet. Ausführlich ist die Zermelosche Begründung der M. dargestellt.

IV. Analysis

Schrutka, Lothar: Elemente der höheren Mathematik für Studierende der technischen u. Naturwissenschaften. 3. u. 4. Aufl. (Manuldruck.) M. 143 Abb. im Text. Leipzig: Deuticke 1924. (XXX, 635 S.) 4°

Das Buch, ein unveränderter Abdruck der 2. Aufl., ist auf die Forderungen der techn. Hochschulen zugeschnitten, bringt daher nur das Notwendige, jedoch in klarer, anschaulicher Form. Die Grundbegriffe sind an einfachen Beispielen erläutert. Anhang: Ausführliche Formelsammlung (37 S.). Auch zum Selbststudium geeignet.

Schlömilch, O.: Kompendium der höheren Analysis. 6. Aufl., bearb. v. A. Kneser, 1. Bd. Braunschweig: Vieweg 1923. (619 S.) 8°

Wesentliche Veränderungen gegen die 5. Aufl. Hinzugefügt: elementare Entwicklung der Eigenschaften der Wurzeln, Logarithmen u. trig. Funktionen; Lehre vom Flächen- u. Rauminhalt, vom Inneren u. Äußeren geschlossener Kurven für die Behandlung der Doppel- u. Linienintegrale der Funktionentheorie; die Sätze von Green und von Stokes; die Grundlehren der Potentialtheorie. Entwicklung der elem. Integrationsmeth. im Sinne der Lieschen Anschauungen, überhaupt tritt die Invarianz gegenüber Transformationsgruppen als Kennzeichen der einzelnen Untersuchungsgebiete verschiedentlich hervor.

Knopp, Konrad: Theorie und Anwendung der unendlichen Reihen. 2. erw. Aufl. Mit 12 Textfig. Berlin: J. Springer 1924. (X, 527 S.) gr. 8° = Die Grundlagen d. mathemat. Wissenschaften in Einzeldarstellungen mit bes. Berücks. d. Anwendungsgebiete. Bd 2.

Die 1. Aufl. dieses vorzüglichen Lehrbuchs, das „dem Studierenden bei den Vorlesungen eine zuverlässige und gründliche Hilfe bieten und gleichzeitig zur Durcharbeitung des ganzen Stoffes im Selbststudium geeignet sein" soll, ist in seiner Gesamtanlage unverändert geblieben, im einzelnen aber Seite für Seite im Ausdruck und in der Beweisführung gebessert worden. Vollständig neu bearbeitet und wesentlich erweitert ist das 13. Kapitel über divergente Reihen, das nun schon in die Theorie selbst hineinführt und von der gegenwärtigen Arbeit auf diesem Gebiet ein Bild gibt.

Nörlund, Niels Erik: Vorlesungen über Differenzenrechnung. Mit 54 Textfig. Berlin: J. Springer 1924. (IX, 551 S.) gr. 8° = Die Grundlehren d. math. Wissenschaften in Einzeldarstellungen mit bes. Berücks. d. Anwendungsgebiete. Bd 13.

Zusammenfassende Darstellung der wichtigsten und am besten untersuchten Gebiete der Differenzen-Rechnung, wobei die in neuerer Zeit gewonnenen, bisher in Einzelabhandlungen verstreuten Ergebnisse im Vordergrund stehen, Vollständigkeit aber nicht erstrebt ist. Einführende Uebersicht, die zum Studium der Originalabhandlungen einleitet. Meistens Verzicht auf Beweisführung, dafür aber Herausschälung der leitenden Gesichtspunkte.

Czuber, Emanuel: Vorlesungen über Differential- und Integralrechnung. Bd 2. Leipzig: Teubner 1924. 8° Mit 119 Fig. 6. durchges. Aufl. [Gummidr.].

Forsyth, A[ndrew] R[ussel]: Lehrbuch der Differential-Gleichungen mit d. Auflösungen d. Aufg. von Hermann Maser. 2. autor. Aufl. Nach d. 3. d. engl. Orig. bes. u. mit e. Anh. von Zusätzen vers. von Walter Jacobsthal. [Anastat. Neudr.] 1912. Braunschweig: Vieweg & Sohn [1923]. (XXIII, 920 S.) gr. 8°

Osgood, W[illiam] F[ogg]: Lehrbuch der Funktionentheorie. Bd 2, Lfg 1. Leipzig: Teubner 1924. (VI, 242 S.) gr. 8° = Teubners Sammlung von Lehrbüchern auf dem Gebiete d. mathemat. Wissenschaften mit Einschl. ihrer Anwendgn. Bd 20, 2, 1.

Allgemeine Theorie der Funktionen mehrerer komplexer Größen: Integraldarstellung u. mehrfache Reihen. Die erweiterten Räume. Implizite Funktionen. Teilbarkeit. Singuläre Stellen. Rationale Funktionen.

Knopp, K.: Aufgabensammlung zur Funktionentheorie. I. Teil. Aufgaben zur elementaren Funktionentheorie. Leipzig: de Gruyter (Samml. Göschen) 1923. (135 S.) kl. 8°

Courant, R[ichard], u. D[avid] Hilbert: Methoden der mathematischen Physik. Bd 1. Berlin: J. Springer 1924. (XIII, 450 S.) gr. 8° = Die Grundlehren d. mathemat. Wissenschaften in Einzeldarst. mit bes. Berücks. d. Anwendungsgebiete. Bd 12.

Das Ziel des Werkes ist, eine engere Verknüpfung zwischen math. u. physikal. Forschung zu vermitteln. Es entwickelt math. Methoden, die im Anschluß an klassische physikal. Fragestellungen des 18. u. 19. Jahrh. ausgebildet worden u. sucht die gewonnenen Ergebnisse zu einheitlichen math. Theorien auszugestalten.

Alexandroff, Paul: Ueber die Aequivalenz des Perronschen und des Denjoyschen Integralbegriffes. In: Math. Ztschr. Bd 20, H. 3/4, Mai 1924. S. 213—222.

Nach kurzer Erläuterung des Perronschen Integralbegriffs wird der Satz bewiesen: Der Perronsche u. der Denjoysche Integralbegriff sind vollständig äquivalent.

Khintchine, A.: Einige Sätze über Kettenbrüche, mit Anwendungen auf die Theorie der Diophantischen Approximationen. In: Math. Ann. Bd 92, H. 1/2, Juli 1924. S. 115—125.

Es werden einige Gesetze über die Approximation irrationaler Zahlen mittels rationaler Brüche behandelt, die fast überall gelten, d. h. für Irrationalzahlen mit Ausnahme einer Menge vom Lebesgueschen Maße null.

Nevanlinna, Rolf: Untersuchungen über den Picardschen Satz. (42 S.) 4° Aus: Acta Soc. scient. Fennicae Bd 50, Nr 6, 1924.

Allg. Methode zur Untersuchung der Wurzelverteilung der Gl. f (x) = z für z in der Umgebung einer singulären Stelle oder Linie.

Nevanlinna, Rolf: Über eine Klasse meromorpher Funktionen. In: Math. Ann. Bd 92, H. 3/4, Sept. 1924. S. 145 bis 154.

Kriterium dafür, daß eine anal. Fkt., die innerhalb eines zusammenhängenden Gebietes eindeutig u. meromorph ist, sich als Quotient zweier beschränkter Faktoren darstellen läßt.

Looman, Herman: Ueber die Cauchy-Riemannschen Differentialgleichungen. In: Nachr. v. d. Ges. d. Wiss. zu Göttingen. Math.-phys. Kl. 1923. S. 97—108.

Der analytische Charakter einer in einem bestimmten Bereich stetigen Funktion f (x, y) folgt aus dem Bestehen der Cauchy-Riemannschen Dgln. unter Voraussetzg. der vollst. Differenzierbarkeit von u (x, y) u. v (x, y). Es wird gezeigt, daß keine Stetigkeitseigenschaften (oder auch nur Summier-

barkeitseigenschaften) vorausgesetzt zu werden brauchen. Es genügt vielmehr, ihre bloße Existenz (u. die Gültigkeit d. C.-R. Dglen.) im Bereich anzunehmen.

L i c h t e n s t e i n, L[eon]: Neue Beiträge zur Theorie der linearen partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung von elliptischem Typus. In: Math. Ztschr. Bd 20, H. 3/4, Mai 1924. S. 194—212.

Einige neue Ergebnisse der Untersuchungen im Gebiet der ell. Diffgl. 2. Ordg. werden in losem Zusammenhang mitgeteilt.

F u e t e r, R[udolf]: Vorlesungen über die singulären Moduln und die komplexe Multiplikation der elliptischen Funktionen. 1. Teil. (Mit 16 Fig. im Text.) Leipzig: Teubner 1924. (VIII, 142 S.) 8° = Teubners Slg. v. Lehrbüchern auf d. Gebiete d. math. Wiss. XLI, 1.

Darstellung der Theorie d. ellipt. Modulfunktionen. Die Transformationsgleichungen. Theorie d. sing. Moduln u. der komplexen Multiplikation, die einzig auf die Weierstraßsche p-Funktion gegründet ist. Die kompl. Multiplikation bringt die Teilung auch durch gerade kompl. Zahlen, sowie den Beweis, daß die Gruppe der Teilungsgleichungen Abelsch sei. — Die Darstellung ist möglichst vereinfacht, vorausgesetzt werden nur die Elemente d. Funktionentheorie, d. Algebra u. d. Zahlentheorie.

G r a n d j o t, Karl: Über Grenzwerte ganzer transzendenter Funktionen. In: Math. Ann. Bd 91, H. 3/4, April 1924. S. 316—320.

1. wird eine ganze Funktion angegeben, die auf allen ins Unendliche gehenden algebraischen Kurvenästen gegen Null strebt, aber nicht identisch Null ist (im Gegenteil längs einer gewissen transz. Kurve gegen Unendlich geht). 2. wird durch ein Beispiel das Vorhandensein ganzer Funktionen gezeigt, die zwar auf allen sich ins Unendliche erstreckenden algebr. Kurvenästen einen endl. Grenzwert, aber nicht auf allen den gleichen haben.

S c h o t t k y, F.: Über die Harmonie des Thetasystems. In: Sitzber. d. Preuß. Akad. d. Wiss. Phys.-math. Kl. X, 20. März 1924. S. 106—118.

Die Arbeit behandelt zuerst die durch Riemann angeregte Aufgabe, von der schon Weierstraß eine Lösung gegeben hat: Konvergenz u. Divergenz d. Thetareihe durch sicheren Beweis zu entscheiden. Sie kommt bis zur Aufstellung des Thetasystems, dessen genauere Analyse später gegeben werden soll. Versuch einer Thetatheorie ohne Charakteristiken.

S c h l e s i n g e r, Ludwig: Automorphe Funktionen. Mit 53 Fig. Berlin: de Gruyter 1924. (X, 205 S.) gr. 8° = Göschens Lehrbücherei. Gruppe 1. Reine Mathematik. Bd 5.

Ausgehend von der Uniformierung einer mehrdeut. Fktion. mit einer endl. Anzahl von Verzweigungspunkten behandelt der Verf. zuerst die element. Fälle von zwei Verzw.-P. u. gibt einen Abriß d. Lehre von den ell. Fktionen., wobei stets d. Automorphismus für Drehungen um 180° in den Vordergrund gestellt wird. Ausdehnung auf beliebige Anzahl von Verzw.-P. führt zu gewissen Normalpolygonen u. den Ver-

schiebungsgruppen vom Geschlecht Null. Fuchs'sche Fkt. und Thetareihen im engsten Anschluß an Poincaré. Lösung des Fundamentalproblems durch die Methode der Ausschöpfung der Ueberlagerungsfläche. Uniformierung der algebr. Fktionen. durch Fuchs'sche von höherem Geschlecht. Die Darstellung ist sehr einfach gehalten u. setzt mögl. wenig Vorkenntnisse voraus.

Courant, R.: Ein allgemeiner Satz zur Theorie der Eigenfunktionen selbstadjungierter Differentialausdrücke. In: Nachr. v. d. Ges. d. Wiss. zu Göttingen. Math.-phys. Kl. 1923, H. 2. S. 81—84.

Erweiterung des Sturm-Liouvilleschen Theorems.

Tauber, Alfred: Zur Integration der linearen Differentialgleichungen (4. Mitt.) Aus: Sitzber. d. Akad. d. Wiss. in Wien. Math.-natw. Kl. Abt. IIa, Bd 133, H. 1/2, 1924. S. 47—63.

Kudriawzew, W. A.: Entwicklung der Funktion 1/Δ nach orthogonalen Polynomen. In: Astr. Nachr. Bd 223, Nr 9 (5337), Dez. 1924. S. 137—138.

Entwicklung der Funktion in eine Reihe ähnlich der Darbouxschen Entwicklung. Koeffizientenberechnung. Gültigkeitsbereiche.

Lietzmann, Walther: Funktion und graphische Darstellung. Mit 99 Fig. Breslau: Hirt 1925. (190 S.) 8°

Elementare Funktionenlehre, in der infinitesimale Methoden u. Grenzbetrachtungen vermieden werden. Zum Verständnis wird sehr wenig vorausgesetzt. Namentlich zur Einführung u. für Schüler zur Wiederholung bekannter Gedankengänge u. zur weiterführenden Ergänzung des Lehrstoffs gedacht.

(Wahrscheinlichkeits- und Ausgleichsrechnung, Statistik und politische Arithmetik)

Helmert, F[riedrich] R[obert]: Die Ausgleichsrechnung nach der Methode der kleinsten Quadrate mit Anwendungen auf die Geodäsie, die Physik und die Theorie der Meßinstrumente. 3. Aufl. (Photomechan. Gummidr.-Verf.) Mit e. Anh., besorgt von H[einrich] Hohenner. Mit 24 Fig. Leipzig: Teubner 1924. (XVIII, 597 S.) gr. 8°

Die Änderungen beschränken sich auf die Beseitigung kleiner Mängel und einen Anhang zu S. 209 d. 2. Aufl., ein Beispiel: Gleichzeitige Ausgleichung von drei trig. eingeschalteten Punkten unter Beibehaltung der zwischen zweien gemessenen Entfernung.

Thaer, C.: Wahrscheinlichkeitsgrad u. Wahrscheinlichkeitszahl. In: Naturw. Jg. 12, H. 48, 28. Nov. 1924. S. 1094—1099.

Die Begriffe W.-Grad u. W.-Zahl werden erklärt u. ihre Verbindung mit der Häufigkeitszahl wird betrachtet.

Witzig, J[ean]: Maß und Zahl im Bereiche der Lebenserscheinungen. Langensalza: Beyer 1924. (VIII, 118 S.) 8° = Beiträge zur Pädagogik u. Psychologie. H. 5 = Fr. Manns Pädag. Magazin. H. 936.

Eine kurzgefaßte Einführung in d. Kollektivmaßlehre, die den Nichtmathematiker befähigen soll, die Methoden d. Mittelwerte zu verstehen u. praktisch anzuwenden. Jegliche rein theoretische math. Beweisführung ist vermieden. Beispiele sind aus dem Gebiet d. angew. Psychologie, d. Anthropologie u. d. Zoologie beigefügt.

Czuber, Emanuel: Wahrscheinlichkeitsrechnung und ihre Anwendung auf Fehlerausgleichung, Statistik und Lebensversicherung. Bd 1. Leipzig: Teubner 1924. gr. 8° = B. G. Teubners Sammlung von Lehrbüchern auf d. Gebiete d. mathemat. Wissenschaften mit Einschl. ihrer Anwendungen. Bd 9, 1.

1. Wahrscheinlichkeitstheorie. Fehlerausgleichung. Kollektivmaßlehre. Mit 26 Fig. 4., sorgfält. durchges. mit Zusätzen vers. Aufl. Photomech. Gummidruckverf. (XII, 480 S.)

Das Buch unterscheidet sich von der 3. Aufl. (1912) im wesentlichen durch die 18 S. umfassenden Zusätze zu einer Reihe von Abschnitten des Hauptteils, in denen auf vieles Neue und Bemerkenswerte aus den inzwischen erschienenen Werken von A. Meinong, J. M. Keynes, A. Marbe, L. v. Bortkiewicz u. R. v. Mises hingewiesen wird.

Foerster, Emil: Politische Arithmetik. ⟨Zinseszinsen-, Renten- u. Anleiherechnung⟩. Mit 7 Fig. Berlin: de Gruyter 1924. (155 S.) kl. 8° = Sammlung Göschen 879.

Herold, Karl: Finanz-Mathematik ⟨Zinseszinsen-, Anleihe- u. Kurs-Rechnung⟩. Leipzig: Teubner 1924. (IV, 50 S. mit Fig.) kl. 8° = Mathematisch-physikalische Bibliothek 56.

Soll den Leser anregen, die kaufmännische u. wirtschaftl. Seite dieses Gebietes d. Mathematik kennen zu lernen, u. zeigen, wie schnell Zinseszinstafeln an Stelle von Logarithmen bei der Lösung von Aufgaben zum Ziel führen.

Mitteilungen der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker. Bulletin de l'Association des Actuaires suisses. H. 19. 1924. Bern: Stämpfli & Cie in Komm. 1924. (VIII, 191 S.) gr. 8°

Wiss. Mitt.: G. Schaertlin, S. Dumas. Entwurf der schw. Lebensversicherungsges. zur Übernahme d. durch deutsche Ges. in d. Schweiz abgeschl. Lebensversicherungsverträge. — W. Saxer: Über die Konstruktion einer Standartabsterbeordnung. — F. Eggenberger: Die Wahrscheinlichkeitsansteckung. Ein Beitrag z. th. Statistik. — W. Grütter: Überlebensordnung für Bern.

Alder, Arthur: Beiträge zur Kenntnis einiger Funktionen der Versicherungsmathematik. In: Jahrb. d. philos. Fak. II d. Univ. Bern. Bd 3 (1923). S. 81—96.

Die Arbeit beschäftigt sich mit Veränderungen von Parametern in Funktionen d. Vers.-Math.: Im 1. Teil wird der Einfluß der Wahl der Zeiteinheit auf die Parameter des Makeham'schen Gesetzes u. d. Krankenausscheidungsordnung ermittelt, im 2. Teil der Funktionsverlauf dreier Funktionen aus der Witwenversicherung im Beharrungszustande untersucht, wenn die Parameter bestimmten Aenderungen unterworfen werden.

Loewy, Alfred: Versicherungsmathematik. 4. neubearb. und durch Hinzunahme der Invalidenversicherung erw. Aufl. Berlin: J. Springer 1924. (224 S.) 8°

Neubearbeitung und Erweiterung der (in d. Sml. Göschen 1915 erschienenen) 3. Aufl. Das letzte Drittel des Werkes ist der Sozial-, besonders der Invalidenversicherung gewidmet u. bringt außerdem ausgewählte Fragen der Lebensversicherungsmathematik. Die Darstellung ist durchweg elementar, Vollständigkeit ist nicht erstrebt.

Johansson, O. V.: Vereinfachung der Korrelationsberechnung nebst einigen Anwendungen. In: Meteorol. Ztschr. Bd 41, H. 11, Nov. 1924. S. 358—361.

Runge, C[arl], u. König, H.: Vorl. über numerisches Rechnen. Berlin: J. Springer 1924. (VIII, 369 S.) gr. 8° = Die Grundlehren d. math. Wissenschaften in Einzeldarst. mit bes. Berücks. d. Anwendungsgebiete. Bd XI.

Inhalt: Das Rechnen u. seine Hilfsmittel. Lineare Gleichgn. Ausglch.-Rechng. Ganze rationale Funktionen. Unendl. Reihen. Gleichgn. mit einer u. mit mehreren Unbekannten. Annäherung willkürlicher Funktionen durch Reihen. Numerische Integration u. Differentiation. Num. Integr. von gew. Diff.-Gl. Jedem Kapitel sind Aufgaben beigefügt, deren Lösungen am Schluß des Buches mitgeteilt werden.

Lenz, K.: Die Rechenmaschinen und das Maschinenrechnen. 2. Aufl. mit 42 Abb. Leipzig: Teubner 1924. (VI, 108 S.) 8°

Das Buch ist nicht für Fachleute bestimmt, sondern wendet sich an solche Leser, die sich ohne eingehenderes Studium über die auf den Markt gebrachten R.M.-Systeme und ihre Eigenschaften unterrichten wollen. Daher ist von technisch-wissenschaftlicher Darstellung abgesehen und der Hauptwert auf Allgemeinverständlichkeit gelegt worden. Zur Klarstellung des Arbeitsvorgangs sind durchweg Zahlenbeispiele herangezogen.

Köhler, R.: Rechenvorteile aus langjähriger Erfahrung zusammengest. Breslau: Kern 1923. (20 S.) kl. 8°

Wachsmann, J[akob]: Multiplikationstabellen für unbeschränkte Faktoren. Tables of multiplication for unlimited factors. Tables de multiplication pour des illimités facteurs. Wien XV, Zwölfergasse 6: Verlag kaufm. Tab. [1924]. (208 S.) gr. 8°

Produkte d. Faktoren aller Zahlen von 1 bis 10000×1 bis 9.

Wachsmann, J[akob]: Divisions-Tabellen. Tables of division. Tables de division. Anwendbar f. unbeschränkten Dividenden u. unbeschränkten Divisor. 10 stell. reziproke Werte d. Zahlen von 1 bis 10000. Wien: Verlag kaufm. Tab.[1924]. (217 S.) gr. 8°

Quotienten aller Zahlen: 1 bis 9: 1 bis 10000.

Wachsmann, J[akob]: Tages-Zinsen-Tafeln nebst Zeitberechnungstabelle. Tables des intérêts par jour avec un barème du temps. 1—366 Tage. Kapitalssummen ⟨f. jede dezimale Währg.⟩ unbeschränkt. Das Jahr zu 360 Tagen gerechnet. 10%. Wien XV: Verlag kaufm. Tab. [1924]. (10 Taf. in Rot- u. Schwarzdr.) 4°

— Dass. 12%. Ebd. [1924]. (10 Taf. in Rot- u. Schwarzdr.) 4°
— Dass. 15%. Ebd. [1924]. (10 Taf. In Rot- u. Schwarzdr.) 4°
— Dass. 18%. Ebd. [1924]. (10 Taf.) 4°
Tafeln zur Erleichterung kaufmännischer Zinsberechnungen für die Zinsfüße 10, 12, 15 und 18%.

Schubert, Hermann: Vierstellige Tafeln und Gegentafeln für logarithmisches u. trigonometrisches Rechnen in zwei Farben zusammengest. Neue Ausg. von Robert Haußner. Berlin: de Gruyter 1924. (175 S.) kl. 8° = Sml. Göschen Nr 81.
Unveränderter Abdruck der Aufl. von 1913.

Sechsstellige Logarithmen der trigonometrischen Funktionen von 0° bis 90° für jedes Tausendstel des Grades. Hrsg. von d. trigonom. Abt. d. Preuß. Landesaufnahme unter wissenschaftl. Leitg. von J[ean] Peters. Berlin: 1921 [Ausg. 1924]. (VI, 920 S.) 4°

Siebenstellige Logarithmen der trigonometrischen Funktionen von 0° bis 90° für jedes Tausendstel des Grades. Hrsg. von d. trigonometr. Abt. d. Preuß. Landesaufnahme unter wissenschaftl. Leitg. von J[ean] Peters. Berlin 1921 [Ausg. 1924]. (VI, 920 S.) 4°
Diese beiden Tafeln sind aus der entsprechenden 10stelligen Log.-Tafel durch Kürzung hervorgegangen. Sie enthalten beide als Anhang eine Sammlung von Formeln der Geometrie, d. ebenen u. d. sphärischen Trigonometrie u. d. Ausgleichungsrechnung, ferner math. u. geod. Konstanten.

Brandenburg, Hermann: Siebenstellige trigonometrische Tafel für Berechnungen mit der Rechenmaschine enth. die unmittelbaren, natürlichen Werte der vier Winkellinien-Verhältnisse Sinus, Tangens, Cotangens u. Cosinus des in 90° u. 60′ geteilten Einheits-Viertelkreises in Unterschieden von 10 zu 10 Sek. nebst einer Vortafel mit den Einzelsek.-Werten für die Cotg. von 0° bis 6° oder die Tg. von 84° bis 90°. Hrsg. vom Verbande Deutscher Rechenmaschinen-Fabrikanten. Berlin, Leipzig: Lorentz 1923. (XIII, 336 S.) gr. 8°

Zehnstellige Logarithmentafel. Unter wissenschaftl. Leitung von J[ean] Peters. 2 Bde. [nebst] Hilfstafeln. Berlin: Selbstverlag d. Preuß. Landesaufnahme 1919—1922 [Ausg. 1924]. 4° 1. Zehnstellige Logarithmen der Zahlen von 1 bis 100 000 nebst e. Anh. math. Taf. (Bearb. u. berechnet von J. Peters u. J. Stein. — Zweiundzwanzigstellige Logarithmen d. trigonometr. Funktionen von G. Witt). Hrsg. v. Reichsamt f. Landesaufnahme 1922. (XVI, 6 7, XXVIII, 195 S.) — 2. Zehnstellige Logarithmen d. trigonom. Funktionen von 0° bis 90° für jedes Tausendstel d. Grades. Hrsg. von d. Preuss. Landesaufnahme. 1919. (VII, 902 S.) — Hilfstaf. Hrsg. von d. Preuß. Landesaufnahme. 1919. (71 S.)
Die Logarithmen der Zahlen im 1. Teile sind alle bis auf ½ Einheit der 10. Stelle, die der trigon. Funktionen etwas weniger genau. Die Einleitung gibt außer den Vorsichtsmaßregeln zur Verhütung von Druckfehlern die Anweisung zum Gebrauch des Werkes. Anhang d. 1. Teils: math. Tafeln (Po-

tenzen der ganzen Zahlen bis 308, reziproke Werte d. Potenzen bis 100, Fakultäten u. ihre Log., Binomialkoeff., Primfaktoren d. Zahlen bis 10192, 48stellige nat. Log.) Tafeln zur Berechnung 20stell. Log. d. trig. Funktionen. Besonders gebundene Hilfstafeln zur Berücksichtigung d. 2. Differenzen bei der Interpolation u. der Werte von S u. T.

Meyer, Ulfilas, Berlin, u. Adalbert Deckert: Tafeln der Hyperbelfunktionen. Formeln. Kempten: Verlag J. Kösel & F. Pustet (1924). (VI, 78 S.) mit 2 Fig. gr. 8°

Enthält sowohl die natürl. Werte als auch die Logarithmen der Hyperbel- u. Kreisfunktionen auf 5 Dez., letztere mit dem Bogen als Argument. Die Tafeln sind auf die Bedürfnisse der Telegraphentechnik zugeschnitten.

Konorski, B. M.: Die Grundlagen der Nomographie. Mit 72 Abb. Berlin: J. Springer 1923. (III, 86 S., 1 Tab.) 8°

Theorie u. Konstruktion nomographischer Tafeln.

Schwerdt, H.: Lehrbuch der Nomographie auf abbildungsgeometrischer Grundlage. Berlin: Springer 1924. (267 S.) 8°

Dadurch, daß die Abbildung zur Grundlage der Behandlung des Stoffes gemacht ist, wird besondere Anschaulichkeit erzielt, und die Darstellungstypen lassen sich leicht kritisch miteinander vergleichen. Besonderer Wert ist auf die Untersuchung d. Genauigkeit gelegt. Jedem Abschnitt sind zur Einübung Beispiele beigefügt..

Schwerdt, H.: Das Prinzip d. Gleitkurven, ein neues Darstellungsmittel. In: Ztschr. f. ang. Math. u. Mechanik. Bd 4, H. 4, Aug. 1924, S. 314—323.

Bei der Darstellung von Funktionen dreier Variabeln in Skalentafeln blieb man bisher auf einzelne Typen beschränkt. Mit Hilfe des Gleitkurvenprinzips lassen sich Netz- und Leitertafeln unter gemeinsamen Gesichtspunkten zusammenfassen.

Werkmeister, P[aul]: Das Entwerfen von graphischen Rechentafeln ⟨Nomographie⟩. Mit 164 Textabb. Berlin: J. Springer 1923. (VIII, 194 S.) 8°

Verzichtet auf theoretische Probleme u. verfolgt noch mehr die praktischen Gesichtspunkte als das vorige Werk.

Hammer, E[rnst]: Der logarithmische Rechenschieber und sein Gebrauch. 6., durchges. Aufl. Mit 5 Fig. Stuttgart: K. Wittwer 1923. (XI, 78 S.) 8°

Da bei der nochmaligen Durchsicht der 5. Aufl. sich keine wesentlichen Aenderungen als notwendig erwiesen, wurde ein anastatischer Neudruck hergestellt, dem nur „Nachträge" (4 S.) beigefügt wurden, die einige Angaben des Textes, besonders des „Anhangs" zur 5. Aufl. betreffen.

Trentmann, H.: Kreisrechenschieber „Trentmann". In: Ztschr. f. Vermeßw. Jg. 53, H. 21/22, Nov. 1924. S. 418 bis 419.

Ein technisch vervollkommneter Schieber.

Wagner, Ernst: Anleitung zum Stabrechnen. Jena: Verl. d. Staatl. Optikerschule 1924. (74 S.) kl. 8°

Das Büchlein ist hauptsächlich für die Schüler der Optikerschule bestimmt und bringt nur eine Anleitung zur allgemeinen Handhabung und zum Gebrauch des Rechenschiebers, ohne auf seine Theorie und auf Anwendungen in besonderen Fachgebieten (ausgenommen Optik) einzugehen.

Thalmann, Paul: Ueber e. neue graphische Darstellung der komplexen Zahlen. Aus: Jahrb. der philos. Fak. II d .Univ. Bern. Bd 3, 1923. S. 34—42.

Die Vorder- und die Rückseite einer Ebene dienen zur Darstellung der komplexen Zahlen in rechtwinkligen Koordinaten, der Uebergang geschieht durch Multiplikation mit $+i = +\sqrt{-1}$ Anwendung dieses Prinzips auf komplexe Funktionen.

V. Geometrie

Alexandroff, Paul u. Urisohn, Paul (†): Zur Theorie der topologischen Räume. In: Math. Ann. Bd 92, 1924. S. 258 bis 266.

Alexandroff, Paul: Über die Struktur der bikompakten topologischen Räume. In: Math. Ann. Bd 92, 1924. S. 267 bis 274.

Ders.: Über die Metrisation der im Kleinen kompakten topologischen Räume. In: Math. Ann. Bd 92, 1924. S. 294—301.

Urisohn, Paul (†): Über die Metrisation der kompakten topologischen Räume. In: Math. Ann. Bd 92, 1924. S. 275—293.

In den vier vorliegenden Arbeiten wird eine Reihe von Sätzen bewiesen, die zur wesentlichen Vertiefung der Strukturkenntnisse topologischer Räume beitragen.

Urisohn, Paul (†): Der Hilbertsche Raum als Urbild der metrischen Räume. In: Math. Ann. Bd. 92, H. 3/4, Sept. 1924. S. 302—304.

Es wird gezeigt, daß die Begriffe „separable D-Menge" u. „Teilmenge des Hilbertschen Raumes" topologisch identisch sind.

Tietze, Heinrich: Beiträge zur allgemeinen Topologie II. Über die Einführung uneigentlicher Elemente. In: Math. Ann. Bd 91, 1924. S. 210—224.

Ableitung mehrerer Sätze, die die Erweiterung eines top. Raums zu einem abs. kompakten Raum betreffen.

Deckert, Adalbert: Einführung in die Stereometrie. Kempten: Kösel & Pustet 1923. (VII, 59, 19 S. mit Fig.) 8° = Lebende Bücher.

Für Schul- u. Selbstunterricht geeignet.

Bonnesen, T.: Über das isoperimetrische Defizit ebener Figuren. In: Math. Ann. Bd 91, H. 3/4, April 1924. S. 252—268.

Ludwig, W[ilhelm]: Lehrbuch der darstellenden Geometrie. Tl. 3. Das rechtwinklige Zweitafelsystem. Krumme Flächen. Axonometrie. Perspektive. Mit 47 Textfig. Berlin: J. Springer 1924. (V, 169 S.) gr. 8°

Die 1. Hälfte behandelt d. Eigenschaften u. d. Darstellung der krummen Flächen: gerade u. schiefe Regelschraubenflächen, Hüllflächen, d. geradlinige Drehhyperboloid, Schattengrenzen

auf krummen Flächen. Die 2. Hälfte bringt die Grundlehren d. Axonometrie u. d. Perspektive in einer Ausdehnung, die anschauliche Bilder nicht allzu verwickelter Gegenstände herzustellen gestattet.

Anliker, Ernst: Beitrag zur kinematischen Erzeugung der Astroiden und verwandter Kurven. In: Jahrb. d. philos. Fak. II d. Univ. Bern. Bd 2 (1922) S. 105—112.

Freyberger, Hans: Zentralperspektive. Neub. von J. Vonderlinn. 2. verb. Aufl. Berlin u. Leipzig: de Gruyter 1923. (148 S. mit 132 Fig.) kl. 8° = Sml. Göschen. 57.

Doehlemann, Karl: Projektive Geometrie in synthetischer Behandlung. 2. Berlin: de Gruyter 1924. kl. 8° = Sammlung Göschen. 876.

Polar- und Brennpunkts-Eigenschaften der Kegelschnitte. Imaginäre Elemente. Die Regelflächen 2. Ordnung. 5. Aufl. Mit 55 Fig. (138 S.)

Eckhart, Ludwig: Ueber die Abbildungsmethoden der darstellenden Geometrie. Wien: Hölder-Pichler-Tempsky in Komm. 1923. (S. 177—192.) gr. 8° [Umschlagt.] — Aus: Sitzungsberichte d. Akad. d. Wiss. in Wien. Mathem.-naturw. Kl., Abt. 2a, Bd 132, H. 5 u. 6, 1923.

Versuch, den Aufgabenbereich d. Darst. Geom. theoretisch abzustecken u. d. wichtigsten gebräuchl. Abbildungen (die lin. Abb. des mehrdimensionalen Raumes, die lin. Abb. des Plückerschen Strahlraumes auf d. Punktepaare u. d. Abb. d. Raumpunkte auf gewisse Kurven der Ebene) in analytischer Form anzugeben. Dabei ist das Hauptinteresse denjenigen Mannigfaltigkeiten zugewendet, die den geom. Zusammenhang zwischen d. Raumgebilden u. ihren Bildern herstellen. Es zeigt sich, daß sich diese Mannigfaltigkeiten, Abbildungsmittel genannt, einfach aus d. Definitionsgleichungen d. betr. Abb. ergeben. Uebersicht über die neueren einschlägigen Arbeiten.

Bertini, Eugenio: Einführung in die projektive Geometrie mehrdimensionaler Räume mit einem Anhang über algebraische Kurven und ihre Singularitäten. Nach d. 2. ital. Aufl. deutsch hrsg. von Adalbert Duschek. Wien: Seidel & Sohn 1924. (XXII, 480 S.) gr. 8°

Der Inhalt des Buches handelt durchweg nur von der projektiven, nicht von der metrischen Geometrie. Die ausgedehnten und wichtigen Anwendungen in der Geometrie der birationalen Transformationen sind besonders hervorgehoben. Es haben auch Begriffe u. Sätze Aufnahme gefunden, die über den eigentlichen Rahmen des Buches hinausgehen. Der Übersetzer hat vor allem die Literaturhinweise für den deutschen Leser zurechtgemacht u. durch Beifügung eines Registers das Buch auch zu einem Nachschlagewerk gemacht.

Schudeisky, A[lbrecht]: Projektionslehre. Die rechtwinkl. Parallelprojektion u. ihre Anwendung auf d. Darst. techn. Gebilde nebst e. Anh. über d. schiefwinkl. Parallelprojektion in kurzer leicht faßl. Behandlg. f. Selbstunterricht u. Schulgebrauch. 2. Aufl. Mit 165 Fig. Leipzig: Teubner 1923. (90 S.) kl. 8° = Aus Natur u. Geisteswelt. Bd 564.

Fast unveränderter Abdruck der 1. Auflage.

Roeser, Ernst: Uebergang von der nichteuklidischen Streckentrigonometrie zur Winkelmessung. Berlin: de Gruyter 1924. (7 S. mit 2 Abb.) gr. 8⁰ = Sitzungsberichte d. Heidelberger Akademie d. Wissenschaften. Math.-naturw. Kl. Abt. A. Jg. 1924, Abh. 7.

Beziehung zw. Strecken u. Winkeln in der Lobatschefskijschen Ebene.

Heußel, Georg: Bemerkungen über zentrische Kollineation. In: Math. Ann. Bd 92, 1924. S. 80—87.

Bezieht sich auf den Aufsatz von Pasch in Math. Ann. Bd 90.

Schilling, Friedrich: Ueber die Abbildung der projektiven Ebene auf eine geschlossene singularitätsfreie Fläche im erreichbaren Gebiet des Raumes. In: Math. Ann. Bd 92, H. 1/2, Juli 1924. S. 69—79.

Die Abbildung wird nach einer überraschend einfachen u. anschaulichen Methode durchgeführt: Die projektive Ebene wird in geeigneter Weise in einzelne Teile zerschnitten, verbogen u. verzerrt, u. dann werden diese Teile wieder zu einer geschlossenen Fläche zusammengesetzt. Ableitung nur für die Euklidische Geometrie; der Uebergang zur nicht-Euklidischen Geometrie ist leicht ausführbar.

Jonas, Hans: Aufstellung einer Transformationstheorie für eine neue Klasse aufeinander abwickelbarer Flächen. In: Math. Ann. Bd 92, H. 3/4, Sept. 1924. S. 214—257.

Krames, Josef: Die Regelflächen dritter Ordnung mit einem geraden kubischen Kreis als Striktionslinie. (Mit 2 Textfig.) Wien: Hölder-Pichler-Tempsky in Komm. 1923. (S. 165—175.) gr. 8⁰ [Umschlagt.]. Aus: Sitzungsberichte d. Akad. d. Wiss. in Wien. Mathem.-naturw. Kl., Abt. 2a, Bd 132, H. 5 u. 6, 1923.

Definition der besonderen Art der Regelfläche Λ. Untersuchung ihrer Haupteigenschaften. Ableitung der Gleichungen. Die Formen der Flächen Λ u. ihre Erzeugung durch eine aufrechte kubische Kreisbewegung einer Geraden.

Edlinger, R.: Über Regelflächen, deren sämtliche oskulierende Hyperboloide Drehhyperboloide sind. In: Sitzber. d. Akad. d. Wiss. Wien. Math.-nat. Kl. Abt. IIa. Bd 132, 1924. S. 343—351.

Erzeugung aller Regelfl., die längs jeder Erzeugenden von einem Drehhyperboloid oskuliert werden. Ableitung der Eigenschaften, die hauptsächlich die Striktionslinie u. die Krümmung dieser Flächen betreffen.

Kiefer, A.: Ueber Kegelflächen. In: Viertelj.-Schr. d. Natf. Ges. in Zürich. Jg. 69, H. 1—2, Juni 1924. S. 29—33.

Konstruktion von Doppelpunktstangenten an die Durchdringungskurve von zwei Kegelflächen.

Kneser, Hellmuth: Reguläre Kurvenscharen auf den Ringflächen. In: Math. Ann. Bd 91, 1924. S. 135—154.

Eingehende Untersuchung regulärer Kurvenscharen auf Eigenschaften, die sich besonders im Auftreten oder Fehlen geschlossener Scharkurven zeigen. Übersicht über die möglichen topologisch verschiedenen Fälle regulärer Scharen.

B l a s c h k e, Wilhelm: Vorlesungen über Differenzial-Geometrie u. geometrische Grundlagen von Einsteins Relativitätstheorie. 1. Elementare Differential-Geometrie. 2. verb. Aufl. Mit einem Anhang von Kurt Reidemeister. Mit 40 Textfig. Berlin: Springer 1924. (VIII + 242 S.) 8°

Von den 4 das ganze Lehrbuch umfassenden Bändchen behandelt das 1. die Eigenschaften der krummen Linien u. Flächen im unendlich Kleinen, die Krümmungstheorie. Der Anhang gibt einen topologischen Satz von E. Study und die Kennzeichnung der Kugel, ein Kriterium für konstantes Krümmungsmaß bei Abbildung von Flächenstücken aufeinander.

L i e b m a n n, Heinrich: Umkehrung des Variationsproblems der ebenen Affingeometrie. Berlin: de Gruyter & Co. 1924. (8 S.) gr. 8° = Sitzungsberichte d. Heidelberger Akademie d. Wissenschaften. Math.-naturw. Kl. Abt. A. Jg. [15.] 1924, Abh. 2.

S c h o u t e n, J[an] A[rnoldus]: Der Ricci-Kalkül. Eine Einführung in die neueren Methoden und Probleme der mehrdimensionalen Differentialgeometrie. Mit 7 Textfig. Berlin: J. Springer 1924. (X, 311 S.) gr. 8° = Die Grundlagen der math. Wissenschaften in Einzeldarstellungen mit bes. Berücks. d. Anwendungsgebiete. Bd 10.

Soll (in den ersten 3 Abschnitten) den Leser möglichst vollständig in die Handgriffe des Kalküls einführen, u. ihm dann eine Übersicht über einige Anwendungsgebiete verschaffen, einerseits zur Übung, andererseits zur Einführung in diese Gebiete selbst: die Riemannsche, die affine und die Weylsche Übertragung. Der letzte Abschnitt bringt die vollständige invariante Zerlegung einer ko- oder kontravarianten Größe beliebigen Grades bei d. affinen Gruppe. Er schließt mit d. weitergehenden Zerlegung bei d. orthogonalen Gruppe.

H a u p t, Otto: Bemerkung über die ebenen Elementarkurven 3. Ordnung. In: Math. Ann. Bd 92, H. 1/2, Juli 1924. S. 88—94.

Es soll gezeigt werden, daß die Voraussetzung der völligen Stetigkeit entbehrt werden kann, daß also die Behauptung richtig ist: Die ebenen Kurven 3. Ordnung sind Elementarkurven.

G a n s, Richard: Einführung in die Vektoranalysis mit Anwendungen auf die mathematische Physik. 5. verb. Aufl. Anast. Neudr. (1922). Mit 40 Fig. Leipzig: Teubner 1923. (VI, 120 S.) 8° = Teubners techn. Leitfäden. Bd 16.

P e t e r s, Ludwig: Vektoranalysis. Mit 24 Fig. Leipzig: Teubner 1924. (VI, 40 S.) kl. 8° = Mathematisch-physikalische Bibliothek. Bd 57.

Kurze Einführung in die Grundbegriffe der Vektoranalysis.

R o t h e, Hermann (†): Einführung in die Tensorrechnung. Wien: Seidel u. Sohn, 1924. (II, 179 S.) gr. 8°

Die Gliederung des Stoffes entspricht dem systematischen u. schrittweisen Eindringen des Lernenden in die Tensoralgebra, was durch viele, größtenteils durchgerechnete Beispiele erleichtert wird. Tieferliegende Fragen, die die Kenntnis der

Invariantentheorie voraussetzen, werden nicht behandelt. Der Vektorbegriff erfährt eine scharfe Fassung, bei der mit Rücksicht auf geom. u. mechanische Anwendungen die Bedeutung des „Anfangspunktes" unterstrichen wird. (Herausgegeben von R. Weitzenböck.)

Waelsch, E.: Zur Tensoralgebra. In: Math. Ztschr. Bd 20, H. 3/4, Mai 1924. S. 188—192.

Weitzenböck, Roland: Bemerkung zu vorst. Arbeit des Herrn Waelsch. In: Math. Ztschr. Bd 20, H. 3/4, Mai 1924, S. 193.

VI. Mechanik

Tzénoff, Ivan: Sur les équations du mouvement des systèmes matériels non holonomes. In: Math. Ann. Bd 91, 1924. S. 161—168.

Ders.: Sur les percussions appliquées aux systèmes matériels. In: Math. Ann. Bd 92, 1924. S. 42—57.

Schneider, Erich: Mathematische Schwingungslehre. Theorie d. gewöhnl. Differentialgleichgn. mit konstanten Koeffizienten, sowie einiges über partielle Differentialgleichgn. u. Differenzengleichgn. Mit 49 Textabb. Berlin: J. Springer 1924. (VI, 194 S.) 8°

Das Buch bringt fast ausschließlich die Theorie; Anwendungen zur Illustration der Theorie sind im allgemeinen nicht gegeben.

Tietze, Heinrich: Ueber die Gauss-Green-Stokesschen Integralsätze. In: Crelles J. Bd 153. H. 3/4, März 1924. S. 141—157.

Es handelt sich um die bekannten auf zweidimensionale Bereiche bezüglichen Formeln von Gauß u. Green, u. zw. um eine Ausdehnung auf Fälle, in denen die im Integral über die Randlinie auftretenden Funktionen nicht nur von der Stelle abhängen, sondern auch vom Weg, also von dem bereits durchlaufenen Teil d. Randlinie. Die analoge Erweiterung des Stokesschen Satzes ergibt sich unmittelbar.

Tauber, Alfred: Über einen Satz der Potentialtheorie. In: Sitzber. d. Akad. d. Wiss. in Wien. Math.-natw. Kl. Abt. IIa. Bd 132, H. 7 u. 8 (1924). S. 309—322.

Anwendung komplexer Funktionen auf Grenzwertuntersuchungen in der Theorie des Newtonschen Potentials.

Rothe, Rudolf: Elementarmathematik und Technik. Eine Sammlg. elementarmathemat. Aufgaben mit Beziehgn. zur Technik. Mit 70 Abb. Leipzig: Teubner 1924. (IV, 52 S.) kl. 8° = Mathematisch-physikal. Bibliothek. 54.

Eine Einführung in die Berechnung techn. Konstruktionen.

Peters, Illo: Die mathematischen und physikalischen Grundlagen der Musik. Mit 1 Kurve. Leipzig: Teubner 1924. (IV, 35 S.) kl. 8° = Mathematisch-physikalische Bibliothek. 55.

Kurze Behandlung der wichtigsten Lehren über Tonleitern, Stimmungen, Rhythmus, Resonanz, Klangfarbe, Instrumente, Raumakustik, Harmonie u. Tonpsychologie.

Röseler, Paul, u. Schwerdt, Hans: Einführung in die Elemente der Bewegungsgeometrie. Berlin: Weidmann 1924. (VI, 132 S.) 8°

Eine Grundlegung für die allg. Anwendung des Bewegungsprinzips im Rahmen des Anfangsunterrichtes.

Hamel, Georg: Über nichtholonome Systeme. In: Math. Ann. Bd 92, 1924. S. 33—41.

Weinacht, J.: Über die bedingt periodische Bewegung eines Massenpunktes. In: Math. Ann. Bd 91, 1924. S. 279—299.

Unters. d. Bewegung eines einzelnen Massenpunktes unter der Voraussetzung, daß die in kartesischen Koord. gegebene Hamiltonsche Glch. durch eine Punkttransformation in eine der separierbaren Formen von Levi-Civita bzw. von Dall'Acqua überführbar ist.

VII. Relativitätstheorie

Friedmann, A.: Ueber die Möglichkeit einer Welt mit konstanter negativer Krümmung des Raumes. In: Ztschr. f. Physik, Bd 21, H. 5, Febr. 1924. S. 326—332.

Untersuchung, ob aus denselben Weltgleichungen, die eine Welt konstanter positiver Krümmung ergeben, sich auch eine Welt mit konstanter negativer Krümmung herleiten läßt. Diese Möglichkeit wird nachgewiesen und die physikalische Bedeutung dieses Ergebnisses erörtert.

Bucherer, A[lfred] H[einrich]: Die Planetenbewegung auf Grund der Quantentheorie und eine Kritik der Einsteinschen Gravitationsgleichungen. 2. Aufl. Erw. durch e. allg. Kritik d. Einsteinschen Relativitätstheorie. Bonn: Röhrscheid 1924. (IV, 42 S.) gr. 8°

In dieser Auflage, die gegen die erste durch eine eingehende Kritik der Einsteinschen Theorie wesentlich erweitert ist, wird gezeigt, daß das Einsteinsche Invarianzprinzip auf Systeme, die einer Feldwirkung frei folgen können, beschränkt werden muß. Außerdem wird das Äquivalenzprinzip auf Systeme ausgedehnt, die sich in bezug auf ein Schwerefeld beschleunigt bewegen. Anwendung auf d. Perihelbewegung d. Merkurs, die sich zu 36″ ergibt.

Carathéodory, C.: Zur Axiomatik der speziellen Relativitätstheorie. In: Sitzungsber. d. Preuß. Akad. d. Wiss. Phys.-math. Kl. 1924, 5. 14. Febr. S. 12—27.

Es wird eine axiomatische Darstellung der Raum-Zeit-Lehre gegeben, welche nur auf Voraussetzungen über das Verhalten des Lichtes gegründet ist, von der Idee des starren Körpers aber nicht unmittelbar Gebrauch macht.

Fricke, H.: Eine Bemerkung zu J. Petzoldts „Postulat der absoluten und relativen Welt“. In: Ztschr. f. Physik. Bd 23, H. 3/4, April 1924. S. 267—268.

Die Widerlegung des einen Zusammenhang zwischen Beobachterstandpunkt und Lichtgeschwindigkeit postulierenden Konstanzprinzips durch A. Müller (Ztschr. f. Physik 17, 409, 1923) beseitigt die für den substantiellen Äther aus d. Rel.-Th. abgeleiteten Schwierigkeiten. Faßt man den Äther als Kraftfeld

und nicht als abs. Raum auf, so lösen sich auch die von Petzoldt (Ztschr. f. Physik, 21, 143, 1924) hervorgehobenen Widersprüche.

Gehrcke, E.: Kritik der Relativitätstheorie. Gesammelte Schriften über absolute u. relative Bewegung. Berlin: Meusser 1924. (99 S.) 8°

Polemik gegen die Einsteinsche Rel.-Theorie. 24 meist in Zeitschriften zerstreute Abhandlungen des Verf. sind unverändert in zeitlicher Reihenfolge zusammengefaßt.

Gehrcke, E[rnst]: Die Massensuggestion der Relativitätstheorie. Kulturhist.-psychol. Dokumente. Mit 17 Abb. Berlin: H. Meusser 1924. (VIII, 108 S.) gr. 8°

Diese Schrift bildet die Fortsetzg. d. Kritik der Rel.-Th. von demselben Verf. An Hand einer sehr großen Anzahl von Zitaten aus in- u. ausländischen Zeitschriften u. Tageszeitungen wird gezeigt, wie für die Rel.-Th. Propaganda gemacht wurde, die namentlich bei Leuten, die nichts von der Sache verstehen, ihre Wirkung nicht verfehlte, so daß man wohl von einer Massensuggestion reden kann.

Selety, Franz: Unendlichkeit des Raumes u. allgemeine Relativitätstheorie. In: Ann. d. Physik Bd 73, Nr 5/6, 1924. S. 291—325.

Es wird gezeigt, daß Einsteins Einwände gegen die Unendlichkeit des Raumes nicht unbedingt gelten, die Gründe für die Unendlichkeit werden dargelegt. Ein zentrisch-symmetrisches statistisches Modell ist zur Erläuterung der physikalischen Verhältnisse in einem quasi-euklidischen Raum geeignet. Als Argumente für die Unendlichkeit des Raumes werden angeführt: Der euklidische Raum, bzw. die Minkowsky-Welt sind einfacher als der endliche Raum bzw. die Zylinder-Welt. Es besteht die Möglichkeit der Relativität der Größe u. der kosmologischen Erfüllung des speziellen Rel.-Prinzips, ferner die Notwendigkeit ungleichmäßiger Dichte u. einer Materieverteilung, wie sie die Erfahrung zeigt.

Bucherer, A. H.: Nachtrag zur Arbeit: Ueber die Masse als Funktion d. Schwerepotentials. (Ztschr. f. Physik. Bd 26.) In: Ztschr. f. Physik, Bd 28, H. 6, 17. Okt. 1924. S. 335—338.

Das Invarianzprinzip ist noch weiter in seiner Anwendbarkeit zu beschränken. Die Abweichungen der Resultate von denen Einsteins sind prinzipiell wichtig, liegen aber außerhalb des Erfahrungsbereichs.

Gleich, G. v.: Die Vieldeutigkeit in der Relativitätstheorie. In: Ztschr. f. Physik. Jg. 28, H. 6. S. 329—334.

Ergebnisse der in den Astr. Nachr. Bd 222, S. 49 ff. veröff. Arbeit (s. unter Astronomie IV).

Strasser, Hans: Die Transformationsformeln von Lorentz und die „Transformationsformeln" der Einsteinschen speziellen Relativitätstheorie. Leipzig: Bircher 1924. (31 S.) gr. 8°

Kritische Schrift gegen die Rel.-Th. Es wird gezeigt, daß die Verkürzung bei Einstein im Gegensatz zur Kontraktionshypothese von Lorentz in keiner Weise physikalisch begründet wird und sich als gänzlich unannehmbar erweist.

Reichenbach, Hans: Axiomatik der relativistischen Raum-Zeit-Lehre. Braunschweig: Vieweg u. Sohn 1924. (X, 162 S.) gr. 8° = Die Wissenschaft. Einzeldarst. aus der Naturwissenschaft u. der Technik. Bd 72.

Das Buch will weder die Stellung d. Rel.-Theorie im Vergleich zu philosophischen Systemen betrachten, noch positive Resultate zur Bereicherung des Wissensgebietes d. Physik gewinnen, sondern nur den Aufbau d. relativistischen Raum-Zeit-Lehre mit aller erkenntnistheoretischen Strenge darstellen. Als Weg hierzu bietet sich von selbst die axiomatische Methode dar, welche allein die logische Gliederung d. Theorie in völlig durchsichtiger Weise aufdecken kann.

Weyl, H.: Massenträgheit und Kosmos. Ein Dialog. In: Naturwissenschaften. 12. Jg., H. 11, März 1924. S. 197—204.

Popularisierende Darstellung der relativistischen Anschauungen über die Massenträgheit u. über Kosmologie.

Lanczos, Kornel: Über eine stationäre Kosmologie im Sinne der Einsteinschen Gravitationstheorie. In: Ztschr. f. Physik. 21. Bd, H. 2. S. 73—110.

Kopff, A.: Zur Weiterentwicklung der Weltgeometrie. (Relativitätstheorie). In: Probl. d. Astr. (Seeliger-Festschrift.) S. 240—246.)

Betrachtung über die Entwicklung der Rel.-Th. ausgehend von der klassischen Physik: Spezielle u. allg. Rel.-Th. In der Weiterentwicklung handelt es sich darum, die Erscheinungen der Elektrizität u. der Gravitation auf eine gemeinsame Grundlage zurückzuführen.

Astronomie

I. Allgemeines und Geschichtliches

Probleme der Astronomie. Festschrift f. Hugo v. Seeliger, dem Forscher u. Lehrer zum 75. Geburtstage. (Unter Red. von Hans Kienle-Göttingen.) Mit 58 Abb., 1 [Titel-]Bildn. u. 3 Taf. Berlin: Springer 1924. (IV, 475 S.) gr. 8°

Der Inhalt der 36 darin enthaltenen Aufsätze wird unter den Namen der einzelnen Verfasser gegeben.

Mc Kready, Kelvin: Sternbuch für Anfänger. Übers. von Max Iklé. 3. erw. Aufl. Bearb. von J. Weber. Mit 78 Abb. u. 2 Taf. Leipzig: Joh. Ambr. Barth 1923. (IX, 150 S.) 4°

Besonders geeignet zur Orientierung am Sternhimmel; erweitert durch kurze Hinweise auf die Forschungsergebnisse der letzten Jahre.

Henseling, Robert: Astronomie für Alle. 2. Abt. Stuttgart: Franckh 1924. (70 S.) 8°

Populäre Darstellung der kosmischen Naturvorgänge u. Naturgesetze (Wesen der Materie, Bewegung, Wärme, Elektrizität u. Strahlung). Erläuterung astronom. Instrumente (Auge, Fern-

rohr, Meßvorrichtungen, Mechanik). Beschreibung von Sternwarten u. d. astronom. Arbeit (Messung, Rechnung, Fehlerquellen, Zeitdienst, Himmelsphotographie, Photometrie). Zahlreiche Figuren u. Abbildungen erleichtern das Verständnis.

Sternbüchlein von Robert Henseling. [Jg. 13.] 1924. Mit e. Planetentaf. u. 44 [eingedr.] Bildern. 1.—6. Tsd. Stuttgart: Franckh 1924. (90 S.) 8°

Hinweise auf die Himmelserscheinungen des Jahres 1924.

Sternbüchlein [Jg. 14] 1925. Von Robert Henseling. Mit 1 zweifarb. Planetentafel u. 31 Bild. Stuttg.: Franckh 1925. (97 S.) 8°

Plassmann, Joseph: Kleine Himmelskunde. Versuche e. gemeinfassl. Darst. d. Wissenswertesten aus d. Astronomie. Mit vielen Abb. Berlin: Dümmler 1924. (136 S.) 8°

Das Buch ist für den Anfänger gedacht, daher werden keinerlei Vorkenntnisse vorausgesetzt. Der Schwerpunkt ist in die Betrachtung des Sonnensystems gelegt worden, dem über 3/4 des Umfanges gewidmet ist. Die beiden Kapitel über die Fixsterne und über den Aufbau des Weltalls sind äußerst knapp gehalten. Die Abbildungen sind sorgsam ausgewählt, erklärt und tragen wesentlich zum Verständnis bei.

Kühl, August: Der Sternhimmel. Leipzig: Reclam 1924. (224 S.) 8° = Bücher d. Naturwissenschaft. Bd 6. Reclams Universal-Bibl. Mit 4 farbigen, 8 schwarzen Tafeln u. 35 Zeichnungen im Text.

Allg. Orientierung am Sternhimmel. Entwickelg. der Ideen über die wahre Natur des Planetensystems. Versuche einer Einführung in spezielle astr. Forschungsmethoden an der Hand der Newtonschen Mechanik u. ihrer Erweiterung durch die Rel.-Th. Die Welt der Fixsterne. Grundzüge von Seeligers Unters. über den Bau des Fixsternsystems. Spezielle Fragen über Doppelsterne, Sternhaufen u. Nebel.

Diesterweg (, Adolf): Populäre Himmelskunde und mathematische Geographie. Mit 2 Sternkt., 3 Pausekt., 42 z. T. mehrfarb. Taf., 3 Doppeltaf., üb. 100 Textb. . . . u. [Titelb.]. Nach d. Bearb. von M. Wilhelm Meyer u. B(ernhard) Schwalbe neu hrsg. von Arnold Schwaßmann. 25., verm. u. verb. Aufl. Hamburg: Grand 1924. (XXIII, 550 S.) gr. 8°

Wesentliche Veränderungen gegen die vorletzte Aufl.: Den bedeutenden Fortschritten der astrophysikalischen Forschung ist Rechnung getragen durch Hinzufügen einer Uebersicht über d. astrophys. Hilfsapparate u. Arbeitsmethoden. (Beigabe zweier Tafeln, die den vor kurzem fertiggestellten Hooker-Reflektor des Mount Wilson-Observatoriums darstellen). Ferner Erweiterung der Kapitel über Sternhaufen und Nebel, wobei die leuchtenden u. die dunklen Nebelgebilde durch 4 photographische Abbildungen besonders berücksichtigt sind.

Plassmann, Joseph: Das Sternenzelt und seine Wunder, die unsere Jugend kennen sollte. Mit zwei Taf. u. 108 Abb. Berlin: Rich. Bong o. J. [1924]. (299 S.) = Bongs Jugendbücherei.

Populäre Darstellung der am meisten wissenswerten Dinge aus dem Gebiet der Himmelskunde. Verf. geht von den all-

täglich beobachteten Grundtatsachen aus u. führt den Leser, ohne irgendwelche Vorkenntnisse vorauszusetzen, in die Verhältnisse des Sonnensystems ein.

Valier, Max: Der Vorstoß in den Weltenraum eine technische Möglichkeit? Mit 35 Abb. München: Oldenbourg 1924. (94 S.) 8°

Das Buch „will in gemeinverständlicher Weise einige Möglichkeiten untersuchen, aus dem Schwerebereiche der Erde herauszukommen".

Valier, Max: Der Sterne Bahn und Wesen. Gemeinverst. Einf. in d. Himmelskunde. Mit 90 Abb. im Text u. 13 Bildern auf 6 Taf. Leipzig: R. Voigtländer 1924. (VIII, 500 S.) 8° = Welteis-Bücherei.

Das Buch stellt sich die Aufgabe, das Gesamtgebiet der bisherigen Sternforschung im weitesten Sinne, kurz gefaßt und gemeinverständlich so zu behandeln, daß nach Entwicklung der Ausbeutungsmöglichkeiten der Strahlungsbotschaft aus dem All, sowie unter Darbietung der Beobachtungsergebnisse und ihrer bisherigen Erklärung vornehmlich die lückenlose Darstellung im Geiste der Welteislehre gegeben wird. Die Verdeutschung der Fachausdrücke wird durch eine Zusammenstellung am Schluß verständlich gemacht.

Köhler, R.: Eine Wanderung im Weltenall. Breslau: Kern 1923. (20 S.) kl. 8°

Gemeinverst. Darstellung der Dimensionen im All.

Weighardt, E.: Mathematische Geographie und Astronomie für die Oberprima der Realanstalten (und für Studierende zur Einführung) in geschichtl. Entw. München: Oldenbourg 1924. (IX, 127 S.) 8°

Die Elemente der m. Geogr. u. Astr. auf geschichtl. Grundlage. Soll den Schüler zu eigener Lektüre anregen.

Leue-Gotha, G.: Schreibers kleiner Atlas für Sternfreunde. Mit 1 [farb.] Sternkarte. Eßlingen & München: J. F. Schreiber [1924]. (20 S.) 8° [Umschlagt.]

Neue Methode, sich schnell am Sternenhimmel zurecht zu finden. Beschreibung der Sternbilder.

Becker, Friedrich: Am Fernrohr. Eine Samml. von Beobachtungsobjekten f. Freunde d. gestirnten Himmels. Berlin: Dümmler 1924. (83 S. mit Fig., 3 Taf.) 8°

Eine Auswahl von Beobachtungsobjekten aus der Fixsternwelt für Besitzer kleiner Fernrohre: Verzeichnis der Helligkeiten, Farben und Spektraltypen der Sterne 1.—3. Größe, von Doppel- und mehrfachen Sternen, von Sternhaufen und Nebelflecken. Für die Verfolgung der Lichtschwankungen veränderlicher Sterne sind kleine Karten der Vergleichsterne und Lichtkurven gegeben.

Berliner Astronomisches Jahrbuch für 1926. Jg. 151. Hrsg. v. Astr. Recheninstitut. Berlin: Dümmler 1924. (VIII, 464 S.) gr. 8°

Keine stoffliche Änderung gegen Jg. 150; nur die Sternbedeckungen sind weggelassen.

Astronomische Ephemeriden, enthaltend die Oerter der Sonne, des Mondes und der Planeten f. d. J. 1925, sowie Häusertabellen. Diessen vor München: J. C. Huber 1924. 8° (36 S.)

Tafeln hauptsächlich für astrologische Zwecke.

Astronomischer Kalender für 1924. 43. Jg. Ber. für den mitteleuropäischen Meridian u. die Polhöhe von Wien (+ 48° 13'). Hrsg. v. d. Univ.-Sternwarte zu Wien. Wien u. Leipzig: Gerolds Sohn. (151 S.) kl. 8°

Kalender u. Festrechnung der Christen, Juden u. Türken. Hinweise auf Himmelserscheinungen. Astr. Tafeln. In der Beilage u. a. 2. Aufsätze: W. E. Bernheimer über die Vorgänge im Atominnern u. deren Beziehung zur Physik der Sterne. H. Krumpholtz, Neue Asteroiden u. Kometen.

Sirius-Kalender. Kleines astronom. Jahrb. Hrsg. von Richard Sommer. (Jg. 7.) 1924. Leipzig: Eduard Heinr. Mayer 1923. (64 S.) 8°

Das Büchlein enthält nach Möglichkeit alle Angaben, deren ein Liebhaber der Sternforschung zur Ausübung seiner Tätigkeit bedarf: Ephemeriden von Sonne, Mond u. großen Planeten, von Jupiter- u. Saturnsatelliten, ferner von einigen veränderlichen Sternen. Scheinbare Oerter hellerer Fixsterne. Wegen der in diesem Jahre günstigen Marsopposition sind die Elongationszeiten des Trabanten Deimos im Oppositionsmonat beigefügt.

Astronomischer Jahresbericht, begr. von Walter F. Wislicenus. Hrsg. von d. Astronom. Rechen-Institut zu Berlin. Schriftl. von P. V. Neugebauer. Bd 24. Die Literatur d. J. 1922. Berlin: de Gruyter 1924. (XVIII, 230 S.) gr. 8°

Titel u. kurze Inhaltsangabe sämtlicher im Jahre 1922 erschienener Werke u. Abhandlungen aus dem Gebiet der Astronomie, Geodäsie u. Nautik.

Kobold, H[ermann]: Literarische Anzeigen. Kiel 1924. = Beilage zu Nr 5280 d. Astr. Nachr.

Besprechungen einiger seit dem letzten Jahr erschienenen Werke der astronomischen Fachliteratur.

Kugler, Franz Xaver: Sternkunde und Sterndienst in Babel. Assyriologische, astronom. u. astralmytholog. Untersuchgn. Band II: Natur, Mythus u. Geschichte als Grundlagen babylon. Zeitordnung, nebst eingehenden Untersuchgn. d. älteren Sternkunde u. Meteorologie. Tl. 2, H. 2 (Schluß d. Buches). Münster i. W.: Aschendorff 1924. (S. 321—630.) 4°

Dieses Heft umfaßt zwei Teile: Die assyro-babylonische Chronologie des 9., 8. u. 7. Jahrh. u. die babylonische Chronologie der letzten 6 Jahrhunderte v. Chr. Nachtrag I behandelt noch einmal die Frage nach dem Alter der 1. Dynastie von Babel, der II. widerlegt die Behauptung Forrers, daß der ganze Eponymenkanon von 785 v. Chr. an aufwärts um 1 Jahr

später anzusetzen sei. Anhänge: Ueber babylonische Berechnung von Planetentafeln. Kindinnu u. seine vermeintliche Entdeckung der Präzession. Zuletzt: Erläuternde Zusätze.

Schoch, C.: Das Venus-Tablet Ammizaduga. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 2 (5306), Juli 1924. S. 28—30.

Verf. weist an der Hand von selbstberechneten Venus-Syzygientafeln nach, daß die bekannte Beobachtung der Venus aus dem 6. Regierungsjahre des Königs Ammizaduga nur im Jahre —1970 oder —1914 möglich war, wodurch die ganze 1. Dynastie von Babylon zeitlich festgelegt ist. Aus den überlieferten Schaltjahren geht weiter hervor, daß von Sinmuballit I (— 2086) an das Neujahr bei den Babyloniern immer 15 bis 18 Tage nach dem Frühlingsanfang lag.

Wagner, Hermann: Gothas Bedeutung für die Pflege der Astronomie und Geographie. In: Gotha u. s. Gymnasium. Sttg. 1924. S. 146—167.

Im 1. Teil (bis S. 152) Geschichte der Gothaer Sternwarte.

Andresen, Peter Boy: Die Geschichte der Monddistanzen mit besonderer Berücksichtigung ihrer theoretischen und praktischen Grundlagen. Hamburg: Verl. Nautische Rundschau 1924. (63 S.) 8°

Die Hörbarkeit der drahtlosen Zeitsignale auf der ganzen Erde hat die Methode der Längenbestimmungen aus Monddistanzen überflüssig gemacht. Ihre Anwendung vom Nürnberger Prediger Joh. Werner bis zur Gegenwart. Die zur Beobachtung der M-D. verwandten Instrumente, die Behandlung in den Lehrbüchern u. der sonstigen Literatur. Das Für und Wider d. Methode.

Struve, G[eorg]: Von der Entwicklung der deutschen Astronomie. In: Sirius. Bd 57, Nr 3/4, März/April 1924. S. 35—40.

Archenhold, F. S.: Ein astronomisches Jubiläum: Tausend kleine Planeten. In: Optische Rundschau (Schweidnitz). Jg. 15, Nr 45, 7. Nov. 1924. S. 843.

Schorr, R[ichard]: Jahresbericht der Hamburger Sternwarte in Bergedorf für das Jahr 1922 erstattet von dem Direktor. Hamburg 1923. (7 S.) 8°

Vierteljahresschrift der Astronomischen Gesellschaft. Hrsg. von H. Ludendorff u. G. Müller. Jg. 59, H. 1. Leipzig: in Komm. bei Poeschel u. Trepte 1924. (68 S.) 8°

Inhalt: Nekrologe von Wilhelm Foerster, Fritz Cohn, Ernst Hartwig. Literarische Anzeigen. Astr. Mitt. Zusammenstellung der Planetenentdeckungen 1921—23 u. d. Kometenerscheinungen in den Jahren 1922 u. 1923.

Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft, hrsg. von H. Ludendorff u. G. Müller. Jg. 59, H. 2. Leipzig: Poeschel u. Trepte (in Komm.) 1924. (77 S.) 8°

Jahresberichte für 1923 der Sternwarten in Bamberg, Babelsberg, Bern, Bonn, Breslau, Cordoba, Düsseldorf, Ebro, Frankfurt, Genf, Gotha, Göttingen, Hambg.-Bergedorf, Heidelberg, Jena, Kiel (AN.), Kiel, Königsberg, Leipzig, München,

Münster, Potsdam (Astroph. Institut), Rom (Vatikan), Sonneberg, Stockholm, Sutton Surrey, Tübingen, Utrecht, Wien-Währing, Zürich.

Oppenheim, S.: Karl Schwarzschild. Zur 50. Wiederkehr seines Geburtstages. Aus: Vierteljahrsschrift d. Astr. Ges. Jg. 58, H. 3/4, 1923 (18 S.) 8°
Leben und Arbeiten dieses bedeutenden Forschers.

Harzer, Paul: Peter Andreas Hansen. In: Die Heimat Jg. 34, H. 2, Febr. 1924. Tondernheft. S. 26—32.
Anl. des zum 50. Male sich jährenden Todestages wird eine eingehende Lebensbeschreibung u. gemeinverständliche Darstellung der Arbeiten von H. gegeben.

Wiesenthal, Heinrich: Galileo Galilei. In: Führende Männer. Leipzig 1924. I. S. 7—12.
Kurze Lebensbeschreibung.

Hepperger, J.: Johann Holetschek †. In: Astr. Nachr. Bd 220. Nr 24, März 1924. S. 399—400.

Sitter, W. de: Jacobus Cornelius Kapteyn. Aus: Vierteljahrsschrift d. Astr. Ges. Jg. 58, H. 3/4, 1923. (28 S. mit 1 Bildnis.) 8°.
Nekrolog. Verzeichnis d. Arbeiten K's.

Kobold, H[ermann]: Versammlung der Astronomischen Gesellschaft zu Leipzig 1924, Sept. 16.—19. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 19 (5323), Sept. 1924. S. 309—316.
Bericht über Verhandlungen, Kommissionen, Beschlüsse und Vorträge auf d. Versammlung.

[Kritzinger, H. H.:] Die 26. Generalversammlung der Astronomischen Gesellschaft in Leipzig vom 16.—19. Sept. 1924. (Mit 1 Bild.) In: Sirius. Bd 57, H. 9/10, Sept./Okt. 1924. S. 137—142.
Bericht, auch über den nicht wissenschaftlichen Teil der Tagung.

Palisa, Johann: Die Verlegung der Wiener Sternwarte eine Notwendigkeit. Wien: Selbstverl. d. Verf. 1924. (12 S.) 8°
Vorschlag zur Errichtung einer konkurrenzfähigen Sternwarte in Österreich.

Kewitsch, Georg: Kritik der neuen Kalenderpläne. In: Astr. Zeitschr. Jg. 17, Nr 3, Sept. 1924. S. 17—20.

Milankowitch, M: Das Ende des julianischen Kalenders und der neue Kalender der orientalischen Kirchen. In: Astr. Nachr. Bd 220, Nr 23, März 1924. S. 380—384.
Bericht über den Kongreß der orthodoxen orientalischen Kirchen im Mai 1923 in Konstantinopel über die Kalenderreform. Die Beschlüsse über die Kalenderregelung werden mitgeteilt. Der neue Kalender unterscheidet sich vom gregorianischen durch die Schaltjahrsregelung in den Säkularjahren (bis 2800 herrscht Uebereinstimmung) und durch die Festsetzung des Ostertermins streng nach dem astronomischen Vollmond u. dem Frühlingsäquinoktium für den Meridian von Jerusalem.

Bernheimer, W. E.: Das Ende des julianischen Kalenders. In: Naturwissenschaften. Jg. 12, H. 26, 27. Juni 1924. S. 536.

Bericht über die auf dem Kongreß der orientalischen christlichen Kirchen in Konstantinopel (Mai 1923) beschlossene Kalenderreform, die im wesentlichen ein Uebergang zur gregorianischen Zeitrechnung ist.

II. Uhren und andere Instrumente

Schorr, R[ichard]: Die Hamburger Sternwarte in Bergedorf und ihr Zeitdienst. Mit 7 Abb. In: D. Uhrmacherkunst. Jg. 49, Nr 30, 1. Aug. 1924. S. 408—413.
Beschreibung der Zeitdienstanlage.

Capelle: Die Deutsche Seewarte im Dienste der Uhrmacherkunst. In: D. Uhrmacherkunst. Jg. 49, Nr 30, 1. Aug. 1924. S. 407—408.
U. a. Beschreibung des Koinzidenzsignalgebers für die Nauener drahtlosen Zeitsignale.

Engelmann, M.: Zeitmessung und Uhren im Spiegel der Geschichte. In: Die Uhrmacherkunst. Jg. 29, Nr 24, 20. Juni 1924. S. 302—304 u. mehrere der folg. Nrn bis Nr 40. S. 615—617.
Vortrag über die Geschichte der Uhrmacherei (mit Lichtbildern).

Warncke, J.: Die astronomische Uhr in St. Marien zu Lübeck. In: Uhrmacherkunst. Jg. 49, Nr 46, 21. Nov. S. 722—724 u. Nr 47, 28. Nov. 1924. S. 746—748.
Auszug aus der gleichnamigen Broschüre (Gebr. Borchers, Lübeck).

Bock, H.: Ueber die Störung der Chronometerunruh durch die Spiralenmasse. In: Zschr. f. Instrkunde Jg. 44, H. 1, Febr. 1924. S. 22—27.
Es wird gezeigt, daß die reibungslose freie Unruh auch dann nicht streng isochronisch ist, wenn die Endkurven die Phillipssche Gestalt haben und der Elastizitätsmodul der Spirale konstant ist. Der Grund hierfür ist im Vorhandensein der Spiralenmasse zu suchen. Für den Anisochronismus wird eine einfache Formel gegeben.

Schulz, Wilhelm (†): Unsere Zeitmesser und ihre Behandlung. Anleitung zur sachgem. Behandlung d. Taschen- u. Zimmeruhren. Mit 26 Abb. Berlin: Deutsche Uhrmacher-Ztg. 1924. (36 S.) 8°

Hermann, H.: Gleichförmigkeit der Zeit und Uhrprüfung. Z. f. Physik. XX, 343—44. Berlin: Springer 1923.

Irk, Alois: Der Chronometergang. Mit 26 Orig.-Zeichn. im Text u. auf 2 Taf. Berlin: Deutsche Uhrmacher-Zeitung 1923. (IV, 88 S.) 8°
Geschichte, Wirkungsweise und Berechnung der Gangkonstruktion.

Bock, H.: Über den Einfluß der Luft auf die Schwingungsdauer des Pendels. In: Ztschr. f. Instrk. Jg. 44, H. 10, Okt. 1924. S. 431—442.

Die verschiedenen Einflüsse, die von der Atmosphäre auf die Pendelbewegung ausgeübt werden, sind zuerst elementar, dann strenger behandelt. Es gelingt mit den einfachsten denkbaren Randbedingungen, zwei von den fünf Einflüssen, die aerodynamische und die dissipative Störung, unter einem einheitlichen Gesichtspunkt zu begreifen.

Bock, H.: Die Chronometerspirale mit Klemmstücken nach Vetterlein. In: Ztschr. f. Instrk. Jg. 44, H. 9, Sept. 1924. S. 410—416.

Um die Schwingungen der Unruh isochron zu machen, hat Vetterlein vorgeschlagen, an dem Ende der Spirale Klemmstücke anzubringen. Theoretische Untersuchung über die Bewegung dieser Konstruktion im Vergleich mit der von Phillips (1861), der den Isochronismus durch passend gewählte Form der Spiralenden zu erreichen sucht. Vorzüge des Vetterleinschen Vorschlags.

Sonnefeld, A.: Die einfachsten astronomischen Fernrohre. In: Dt. opt. Wochenschr. Jg. 10, Nr 28, 13. Juli 1924. S. 358—360.

Ein Vortrag, gehalten zur Versamml. der Ver. v. Freunden d. Astr. u. kosm. Physik.

Feldhaus, F. M.: Fernrohre im Mittelalter. In: D. opt. Wochenschr. Jg. 10, Nr 46, Nov. 1924. S. 628—629.

Es handelt sich um die Erwähnung gläserloser Fernrohre in der Literatur.

Wetthauer, A.: Unters. des Bildes in Handfernrohren nach der Methode der streifenden Abbildung. In: Ztschr. f. Instrk. Jg. 44, H. 5, Mai 1924. S. 189—198.

Hinrichs, W.: Die Wirkungsweise der verschiedenen Brillengläserarten vom Standpunkt der geometrischen Optik. In: D. opt. Wochenschr. Jg. 10, Nr 49, 7. Dez. 1924. S. 676—682.

Erläuterung der Konstruktionsprinzipien der versch. Gläserarten, ohne math. Entwicklung an der Hand schematischer Zeichnungen u. Darstellung der Eigenschaften der Gläser.

Eggert, O.: Der neue Zeiss-Theodolit. In: Ztschr. f. Vermessw. Bd 53, H. 15/16, Aug. 1924. S. 289—295.

Beschreibung des Instrumentes mit Messungsversuchen.

Lüdemann, Karl: Einige Mitteilungen ü. d. Entwicklung d. Beleuchtung von Meßstellen an geodätischen Vermessungs-Instrumenten. In: Zschr. f. Instrk. Jg. 44, H. 2. S. 33—43.

Geschichtl. Abriß d. Ersatzes der alten Oelbeleuchtung zur Erhellung der Fadennetze, Teilkreise usw. durch elektrisches Licht. Die Einführung radioaktiver Leuchtfarben scheint sich nicht zu bewähren.

Bottlinger, K[urt] F[elix]: Höhendurchgangsinstrumente. In: Ztschr. f. Instrk. Jg. 44, H. 10, Okt. 1924. S. 457—461.

Beschreibung der Einrichtung u. des Beobachtungsverfahrens dreier Instrumente: des Prismenastrolabiums von Claude u. Driencourt, des Altotransit von Trümpler u. des

photogr. Höhendurchgangsinstr. von R. Baillaud. Vorschläge zur Verwendung solcher Instrumente zur Lösung moderner Probleme der prakt. Astronomie.

Hennig, Franz: Ein neuer Registrier-Theodolit. In: D. opt. Wochenschr. Jg. 10, Nr 27, 1924, S. 348—349.

Beschreibung eines neuen in der Werkstätte von Hahn-Goerz (Kassel) gebauten Instruments zur Beobachtung von Pilotballons.

Hoffmeister, C[uno]: Untersuchung der Schraube des Positions-Fadenmikrometers Heyde 3013. Ergebnisse aus der Vermessung photographischer Platten. Sonneberg, Mai 1924. (22 S., 6 Karten, lithogr.) 8° = Mitt. d. Sternwarte zu Sonneberg Nr 6.

Die Vermessungsergebnisse beziehen sich auf Sterne in der Umgebung einiger stark veränderlicher Sterne, für die bisher keine Karten, in mehreren Fällen auch keine genauen Positionen bekannt waren.

Rauschelbach, H.: Über eine elektrische Pegelfernübertragung. In: Ann. d. Hydr. Jg. 52. 1924, H. 7. S. 169—173 u. H. 8. S. 191—196.

Beschreibung eines von der Firma Franz Kuhlmann in Rüstringen-Wilhelmshaven erbauten Pegels mit elektr. Übertragung.

Väisälä, Y.: Über die Bestimmung der Form von Lichtwellenflächen. Turku 1924. (32 S.) = Annales Universitatis Fennicae Aboensis. Ser. A. Tom 2. Nr 1.

Untersuchung von Spiegeln (insbesondere eines parabolischen), Fernrohr- u. Mikroskopobjektiven. Ableitung der bei Hohlspiegeln nötigen Reduktionsformeln. Beugungstheoretische Bestimmung der Bildgüte bei einer außerhalb der Achse befindlichen Lichtquelle.

Kühl, Aug: Ueber nutzbare Okularvergrößerung. In: Sirius [1924] Bd 57, H. 1/2, Jan./Febr. 1924. S. 12—14.

Auf Grund seiner vor einigen Jahren aufgestellten „Kontrasttheorie" kommt Verf. zur Ansicht, daß bei ausreichender Bildgüte sich bis zum 11½fachen Betrag der Normalvergrößerung (Austrittspupille d. Fernrohrs = 0,43 mm) noch ein Gewinn an Beobachtungspräzision erreichen läßt. Bis zum 17fachen Betrag schätzt er die unschädliche „leere" Vergrößerung, weiterhin tritt nachteilige Uebervergrößerung ein.

Jaeckel, Georg: Reizschwellenwert, Irradiation u. Abbildungsfehler des menschlichen Auges. In: Physik. Zsch. Jg. 25 (1924), Nr 1. S. 13—17.

Für die Astronomie ist der Aufsatz insoweit von Interesse, als er eine Erklärung gibt dafür, daß Fixsterne von verschiedener Helligkeit auch verschieden groß erscheinen u. daß ihre Bilder im Fernrohr bei Verengerung der Austrittspupille kleiner werden.

Labitzke, P.: Untersuchung über psychologisch-physiologische Bisektionsfehler. In: Ztschr. f. Instrk. Jg. 44, H. 3. S. 61—73 u. H. 4. S. 155—172 (März u. Apr. 1924).

Untersuchungen über den bei der Bisektion eines Intervalls auftretenden syst. Fehler u. über die Genauigkeit verschiedener Arten d. Einstellung, Fehlerverteilung, Darstellung d. Fehlerwerte durch Fehlerfunktionen, Gebrauch des Reversionsprismas, zeitl. Aenderung d. Fehlerwerte.

Bergstrand, Östen: Ueber den Einfluß der Fokussierung auf die photographisch wirksamen Wellenlängen. (Mit 1 Tafel). In: Astr. Nachr. Bd 220, Nr 24, März 1924. S. 385—390.

Die Untersuchung an einem 20 cm-Triplett-Objektiv von C. Zeiß zeigt, daß der Einfluß innerhalb gewisser Grenzen, die leicht inne gehalten werden können, kaum merklich ist (im Gegensatz zu früheren Untersuchungen von H. Rosenberg, Astr. Nachr. Bd 213). Dagegen wurde die Abhängigkeit der effektiven Wellenlänge von der Bildstärke bestätigt. Die Skala d. eff. Wellenlängen ist für die Sternspektralklassen B—F sehr eng, von F—M weiter.

Baker, E. A.: Ein bequemes photoelektrisches Photometer. In: Centralztg. f. Opt. u. Mech. Jg. 45, Nr 23, 5. Dez. 1924. S. 305.

Bericht über eine Veröff. im Journal of Scient. Instr. (London). Bd 1. S. 345ff. Der Verf. hat mittels einer Zelle ein Photometer konstruiert, das er als Nullinstrument benutzt.

Guthnick, P[aul]: Ein neues lichtelektrisches Sternphotometer. M. 6 Abb. In: Ztschr. f. Instrk. Jg. 44, H. 7, Juli 1924, S. 303—310.

Beschreibung eines neuen, am großen Reflektor der Babelsberger Sternwarte anmontierten Photometers, das 4 verschiedenartige lichtelektr. Zellen enthält, die sich nach dem Revolverprinzip in den zu messenden Lichtkegel ohne Zeitverlust einschalten lassen. Messungsergebnisse liegen noch nicht vor.

Kohlschütter, A: Messung von Linienintensitäten in Sternspektren. In: Astr. Nachr. Bd. 220, Nr 20 (März 1924). S. 325—330.

Die Bestimmung des Schwärzungsgrades der Linien auf Spektralaufnahmen mit dem Hartmannschen Photometer und dem Auge hat nicht befriedigt. An Stelle des Auges wird die photoelektrische Zelle gesetzt. Es gelang, durch Vereinigung des Hartmannschen und des Kochschen registrierenden Photometers einen Instrumententyp zu bauen, der sich bei Messung von Linienintensitäten bewährt. Eine Reihe von Messungsergebnissen ist mitgeteilt.

Sommerfeld, A.: Eine mechanisch-graphische Interpolationsmethode als Ersatz für die Hartmannsche Dispersionsformel. In: Centralztg. f. Opt. u. Mech. Jg. 45, Nr 23, 5. Dez. 1924. S. 296—297.

Als interpolatorische Kurve wird die Seilkurve benutzt, die sich mit Hilfe eines elastischen Lineals leicht herstellen läßt. Die Genauigkeit der Methode ist derjenigen nach der H. Interpolationsformel gleich.

Sammlung von Hilfstafeln der Hamburger Sternwarte in Bergedorf. G. Hilfstafeln f. photogr. Himmelsaufnahmen. Hamburg: Sternwarte 1924. (IV, 11 S.) gr. 8⁰

Ein Nachtrag zu der 1916 erschienenen Tafelsammlung hauptsächlich zur Umrechnung der bei der photogr. Himmelskarte gemessenen rechtwinkligen Koordinaten in sphärische.

Bauersfeld, W.: Das Projektionsplanetarium des Deutschen Museums in München. In: Ztschr. d. Vereins Dtscher. Ing. Bd 68, 1924, Nr 31. (5 S.)

Ausführliche Beschreibung dieses für Lehrzwecke bestimmten Apparates an Hand von 13 Abb.

Henseling, Robert: Das Zeißsche Projektionsplanetarium. In: Die Sterne. Jg. 4, 1924, H. 4. S. 95—100.

Kisshauer, K[urd]: Das in Jena erbaute neue Planetarium. In: D. Uhrmacherkunst. Jg. 49, Nr 40, Okt. 1924. S. 618 bis 620.

(K.:) Ein neuartiges Planetarium. In: Kosmos. Jg. 1924, H. 12. S. 348—352.

Einleitend: Kurze Geschichte der Darstellungsapparate des gestirnten Himmels. Beschreibung des Planetariums von C. Zeiß.

III. Theoretische Astronomie

Väisälä, Y.: Über die Laplacesche Methode der Bahnbestimmung. Turku 1924. (19 S.) 8° = Annales Universitatis Fennicae Aboensis. Ser. A. Tom. 2. Nr. 2.

Modifikation der Laplaceschen Methode, bei der die Konvergenz im allgemeinen besser wird als bei dem Verfahren von Leuschner, die Parallaxe sich bequemer berücksichtigen läßt u. die folgenden Näherungen sich eng an die erste anschließen. Die neuesten Untersuchungen auf diesem Gebiet sind unberücksichtigt geblieben.

Brendel, M[artin]: Probleme der rechnenden Himmelsmechanik. In: Probl. d. Astr. (Seeliger-Festschr.) S. 176 bis 196.

Die analytische u. die numerische Behandlung astronomischer Probleme. Aufgaben der rechnenden Himmelsmechanik. Notwendigkeit einer Organisation der Rechenarbeiten auf dem Gebiet der kleinen Planeten. Verschiedene Methoden der Störungsrechnung. Die Schwierigkeiten bei der Anwendung der rechnerischen Methoden bedingt durch die Schnelligkeit der Konvergenz der Reihenentwicklungen u. der sukzessiven Annäherung.

Stracke, G.: Genäherte Störungsrechnung und Bahnverbesserung. Berlin: F. Dümmlers Verlh. 1924. (81 S.) 4° = Veröffentlichungen des Astronom. Rechen-Instituts zu Berlin. Nr 44.

Um bei den beschränkten Mitteln d. Recheninstituts den Liebhabern der Rechenkunst Gelegenheit zu Hilfeleistungen zu bieten, wurde diese leichtverständliche Anleitung nebst Beispiel zusammengestellt. Vorausgesetzt wird nur die Kenntnis des Rechnens mit Logarithmen u. d. Winkelfunktionen.

Bohlin, K.: Beziehungen zwischen den unter sich getrennten Bewegungsformen im Gebiete der Himmelsmechanik. In: Probl. d. Astr. (Seeliger-Festschr.) S. 106—114.

Beziehungen im Zweikörperproblem, die mit dem Zweizentrenproblem eine gewisse Verwandtschaft (Formelanalogie) zeigen. Einige Beziehungen des allg. Dreikörperproblems.

Herglotz, G.: Bemerkung zum dritten Keplerschen Gesetz. In: Probl. d. Astr. (Seeligerfestschr.) S. 197—199.

Bohlin, K[arl]: Ueber ein zweckmässiges Beispiel der Bewegung im allgemeinen Dreikörperprobleme. Mit 2 Textfig. u. 6 TOf. Stockholm: Almqvist & Wiksell (Berlin: R. Friedländer & Sohn [usw.]) 1923. (32 S.) 4° = Astronomiska Jakttagelser och Undersökningar å Stockholms Observatorium. Bd 10, Nr 11.

Untersuchung der Bewegungsverhältnisse im Dreikörperproblem unter d. Voraussetzung dreier gleichgroßer Massen. Durchrechnung eines Beispiels, die sich über 12 Umläufe erstreckt.

Lindow, M.: Der Kreisfall im Problem der 3+1 Körper. (Mit 2 Tafeln). In: Astr. Nachr. Bd 220, Nr 23, März 1924. S. 369—380.

Vorausgesetzt sind vier Massen, von denen diejenige, auf die sich die Untersuchung erstreckt, als unendlich klein angenommen wird, d. h. daß sie Störungen in ihrer Bahn wohl erleiden, aber nicht bewirken kann. Die 3 endlichen Massen sollen symmetrisch auf einem Kreis liegen u. sich mit gleicher Winkelgeschwindigkeit um ihren gemeinsamen Schwerpunkt drehen. Alle vier Körper bewegen sich in derselben Ebene. Es erfolgt die Ableitung der Librationspunkte u. der Grenzkurven, die näherungsweise Bestimmung gewisser Bahnen, Transformationen der Koordinaten u. der Zeit zur Vermeidung des Vorkommens unendlicher Geschwindigkeiten.

Wilckens, A.: Über die Grenzkurven und ihre Einhüllende im asteroidischen Dreikörperproblem bei elliptischer Bahn des störenden Körpers. In: Probl. d. Astr. (Seeliger-Festschr.) S. 153—168.

Aufstellung der beiden Bedingungsgleichungen, aus denen sich nach Elimination des Parameters t der Zeit die Gleichung der Einhüllenden aller Grenzkurven für von null verschiedene Exzentrizitäten e' ergibt. Zur praktischen Lösung des Problems müssen dann Reihenentwicklungen vorgenommen werden, wobei notwendige Beschränkung auf kleine e' eintritt. Ergebnis: Zu jeder Zeit existiert eine Gr.-K., deren Abweichung von der Hillschen Gr.-K. (für e' = 0) ermittelt werden kann. Die Lösung gilt nur für kleine e', u. für ihre Gültigkeit besteht noch eine zeitliche Beschränkung, die aber um so kleiner wird, je geringer e' ist u. die für e' = 0 verschwindet.

Strömgren, Elis: Zur Durchmusterung des Problème restreint. Asymptotisch-periodische Lösungen. Berlin: Springer 1924. (14 S.) 8° = Publ. og mindre Medd. fra Köbenhavns Obs. Nr 47 u. Probl. d. Astr. (Seeligerfestschr.) S. 228—239.

Übersicht über die in Kopenhagen geführten Untersuchungen von Bahnen eines gestörten Körpers, die alle auf S. 5 (bzw. S. 230 unten) angeführten Merkmale auf einmal besitzen.

Samter, H.: Ueber eine Klasse von Bahnen im „problème restreint." In: Astr. Nachr. Bd 220, Nr 20, S. 330—331.

Klose, A.: Untersuchungen zu einer Bewegungstheorie der vier großen Planeten Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun. In: Astronom. Nachr. Bd 220 (1924), Nr 9. S. 129 bis 136.

Das Störungsproblem der vier äußeren Planetenbahnen wird auf das der erzwungenen elastischen Schwingungen zurückgeführt u. die Verteilung der mittleren Bewegungen in ihnen und ihre Stabilitätsgrenzen untersucht. Es ergibt sich vom kosmogonischen Standpunkt betrachtet die wichtige Regel: „Nehmen wir die Bahn von Jupiter als gegeben an, so drängt sich das gesamte System der äußeren Planeten auf einen Raum zusammen, der so klein ist, wie es die Stabilität der Bahnen nur irgendwie gestattet."

Seegers, Carl: Ueber die Bewegung und die Störungen der Planeten, wenn dieselben sich nach dem Weberschen elektrodynamischen Gesetz um die Sonne bewegen (De motu perturbationibusque planetarum secundum legem electrodynamicam Weberianam solem ambientium). Neu hrsg. von Paul Heylandt. Uebers. von Friedrich Diestel. Braunschweig: Vieweg in Komm. 1924. (VIII, 54 S.) 8°. — Das latein. Orig. erschien als Göttinger Diss. 1864.

Strenge Ableitung der Perihelbewegung. Die säkularen Störungen ergeben sich, abgesehen von Korrektionsgliedern, ebenso wie unter Zugrundelegung der Newtonschen Gravitation.

Osten, H[ans]: Über die Libration Rhea-Titan. In: Astr. Nachr. Bd 223, Nr 10 (5338), Dez. 1924. S. 167—168.

Róna, Siegmund: Die Ableitung der ablenkenden Kraft der Erddrehung. In: Petermanns Mitt. Jg. 70, 1924, H. 1/2. S. 21—24.

Mit elementaren Mitteln wird eine Ableitung gegeben, die alle in Betracht kommenden Wirkungen streng berücksichtigt.

Lichtenstein, Leon: Untersuchungen über die Figur der Himmelskörper. 5. Abh. Neue Beiträge zur Maxwellschen Theorie der Saturnringe. M. 5 Abb. In: Probl. d. Astr. (Seeliger-Festschr.) S. 200—227.

Fortführung d. früheren Untersuchungen d. Verf.: Der Betrachtung wird ein Modell zugrunde gelegt, bei dem die um das Attraktionszentrum kreisende Masse über eine Anzahl koaxialer Rotationskörper von rechteckigem Querschnitt verteilt ist. Die Existenz eines permanenten Bewegungszustandes wird auch für den Fall des Vorhandenseins eines störenden Mondes nachgewiesen unter der Annahme von Verhältnissen, wie sie im System des Saturn herrschen. Mathematisch handelt es sich um den Existenzbeweis periodischer Lösungen eines Systems von zwei nicht linearen Integro-Differentialgl.

Vietoris, L.: Zur Geometrie ebener Massenanziehungsprobleme. In: Math. Ztschr. Bd 19, H. 1/2. S. 1—6.

Verf. weist auf die zunächst rein äußerliche Aehnlichkeit zwischen einigen im restringierten Dreikörperproblem und in den bei der Betrachtung von Brennpunkten ebener Kurven auf-

tretenden Kurven hin und spricht die zuversichtliche Erwartung aus, daß sich aus diesem Zusammenhang eine geometrische Erkenntnis über die Librationszentra gewinnen lassen wird.

IV. Relativitätstheorie

Benedicks, Carl: Raum und Zeit. Eines Experimentalphysikers Auffassg. von diesen Begriffen u. von deren Umänderg. Zürich: Art. Inst. Orell Füssli [1923]. (52 S.) 8°

Betrachtungen über den Ausgangspunkt der modernen physikalischen Theorien.

Zerner, Fr.: Ueber die Grundlagen der Raum-Zeitmessung der Astronomie. In: Astr. Nachr. Bd 221, Nr 20 (5300), Juni 1924. S. 321—330.

Die Aufgabe der Untersuchung ist, eine scharfe Definition für die auf die übliche Art bestimmten astr. Koordinaten zu geben, bezw. zu prüfen, ob eine solche überhaupt möglich ist. Dazu ist zunächst eine genaue Untersuchung der Winkelmessungen notwendig, die in der Arbeit ausgeführt wird.

Lampa, Anton: Wie erscheint nach der Relativitätstheorie ein bewegter Stab einem ruhenden Beobachter? In: Ztschr. f. Physik. Bd 27, H. 2, 2. Sept. 1924. S. 138—148.

Die Berechnung der Länge eines bewegten Stabes erfordert außer der Kenntnis seiner Geschwindigkeit nur die Messung solcher Größen, die auch bei der Bestimmung der Länge eines ruhenden Stabes erforderlich sind.

Zlamal, Heinrich: Das Verhältnis der Einsteinschen Relativitätstheorie zur exakten Naturforschung. H. 1. Die phänomenalistische und sophistische Auffassung u. Bedeutung der Relativitätstheorie. Wien und Leipzig: Braumüller (IX, 49 S.) 1924 8°

Das Buch behandelt den math. Zusammenhang der Einsteinschen Rel.-Th. mit der klassischen Phoronomie. In diesem Heft wird im wesentlichen die Lorentztransformation behandelt.

Sellim, Ewald: Die Stellung des Äthers im Weltbild der Physik. In: Unsere Welt, Jg. 15, H. 10, Okt. 1924. S. 217 bis 220.

Übersicht (allgemeinverst.) über die neuesten Forschungen u. Ansichten.

Gawronsky, D[imitry]: Die Relativitätstheorie Einsteins im Lichte der Philosophie. Ein neuer Beweis d. Lorentz-Transformationen. Mit 5 Fig. Bern: Haupt 1924. (128 S.) gr. 8°

Behandelt die Grundlagen der speziellen u. der allgemeinen Rel.-Th. u. bringt einen neuen, recht anschaulichen Beweis der Lorentz-Transformationen, wobei die allgemeinverständliche Form beibehalten ist. In einigen Punkten wendet sich Verf. gegen Einstein, so gegen das sog. „Verjüngungsproblem".

Strum, L.: Versuch einer Hypothese zur Deutung der letzten Resultate des Michelsonschen Versuches. In: Ztschr. f. Physik. Bd 24, H. 1, 15. Mai 1924. S. 20—23.

Hypothese, nach der die Lichtgeschwindigkeit eine Funktion der Geschwindigkeit der Lichtquelle ist; Darstellung dieser Funktion durch eine Reihe, von der nur die ersten Glieder berücksichtigt werden. Berechnung der Zeitdifferenz zweier Strahlen. Das Ergebnis erlaubt, das von Miller erhaltene partiell-positive Resultat zu interpretieren.

Anding, E[rnst]: Ueber eine endliche Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Gravitation. In: Astr. Nachr. Bd 220, Nr 22, März 1924, S. 353—360.

Die Untersuchung ergibt folgendes: Eine endliche Fortpflanzungsgeschwindigkeit hat auf die Perihelbewegung der Planeten keinen Einfluß, sie ist eine sachlich unmögliche Hypothese, denn sie würde, so groß die Geschwindigkeit auch wäre, solche Exzentrizitätsänderungen zur Folge haben, denen die Beobachtungen auf das Bestimmteste widersprechen.

Anding, E[rnst]: Über eine endliche Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Gravitation. In: Physik. Ztschr. Jg. 25, Nr 8, 15. April 1924. S. 183—187.

S. das vorige Referat.

Gleich, G. von: Die relativistische Perihelstörung. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 4 (5308), Aug. 1924. S. 49—58.

Die Erklärung der Bewegung des Merkurperihels wird allgemein als einer der Hauptbeweise für die Richtigkeit der Rel.-Th. u. für die Eindeutigkeit der Metrik angesehen. Verf. sucht im Gegensatz dazu die völlige Unbestimmtheit dieser Metrik nachzuweisen.

Tomaschek, Rudolf: Über Aberration und Absolutbewegung. In: Ann. d. Physik. Bd 74, H. 2, Mai 1924. S. 136—145.

Es wird gezeigt, daß die übliche Ableitung, welche die Relativitätstheorie von den Erscheinungen d. Aberration gibt, nicht mit der Erfahrung übereinstimmt und daß eine von relativistischer Seite vorgenommene Abänderung der Ableitung die Bezugnahme auf ein absolutes Bezugssystem stillschweigend enthält. Ausführliche Hinweise auf die Vorzüge der von Lenard gegebenen Erklärung der Aberrationserscheinungen mit Hilfe des „Uräthers.".

La Rosa, M.: Addiert sich die Geschwindigkeit des Lichtes zu derjenigen der Lichtquelle? Dafür sprechende Beweise aus dem Phänomen der „veränderlichen Sterne". In: Ztschr. f. Physik, Bd 21, H. 6, 29. Febr. 1924. S. 333—347.

Die ballistische Hypothese der Fortpflanzung des Lichtes steht nicht im Widerspruch mit den an Doppelsternen beobachteten Erscheinungen. Sie gibt eine gute Erklärung für die Anhäufung von Doppelsternen in der 4. u. 5. Größenklasse. Mit Hilfe dieser Hypothese ließen sich auch die Phänomene d. Veränderlichen u. d. Neuen Sterne erklären.

Hiecke, Richard: Der Einfluß d. Gravitation auf das Licht vom Standpunkt der Aethertheorie. In: Ztschr. f. Physik. Bd 24, H. 2, 22. Mai 1924. S. 117—120.

Die Ablenkung d. Lichtstrahlen und die Rotverschiebung d. Spektrallinien durch die Gravitation werden auf Grund d. Maxwellschen Lichttheorie unter d. Annahme abgeleitet, daß

sich d. Lichtäther wie eine fast unzusammendrückbare Flüssigkeit verhält u. in d. Nähe großer Massen eine geringfügige Verdichtung erleidet.

Mohorovičić, Stjepan: Lichtgeschwindigkeit und Gravitation. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 5 (5309), Aug. 1924. S. 69—77.

Untersuchung des Falls, daß die Lichtgeschwindigkeit im Gravitationsfeld kleiner als in einem gravitationsfreien Feld ist. Folgerungen daraus über Größe und Endlichkeit d. Welt. Der Fall, daß die Lichtgeschw. größer ist, bietet wenig Interessantes. Die Verschiebung d. Sternörter in der Nähe des Sonnenrandes lassen sich durch verschiedene Theorien gleich gut deuten. Diskussion der Campbell-Trümplerschen Messungen der Sonnenfinsternisaufnahmen 1922 in Wallal.

Mohorovičič, Stjepan: Die relativistische Lichtablenkung und Verschiebung der Spektrallinien, sowie eine Erweiterung der allgemeinen Relativitätstheorie. In: Astr. Nachr. Bd 223, Nr 5 (5333), Nov. 1924. S. 79—87.

Es wird eine besondere Eigenschaft der allg. Rel.-Th. nachgewiesen, daß sie wenigstens drei willkürliche Konstanten enthält, die so zu wählen sind, daß Theorie u. Erfahrung wenigstens teilweise übereinstimmen. Dies ist aber keine Bestätigung der Theorie. Eine Untersuchung über die Ausbreitungsgeschwindigkeit der Gravitation kann die Entscheidung bringen.

Vogtherr, K.: Bemerkungen zur Lichtausbreitung im bewegten Äther. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 13 (5317), Sept. 1924. S. 209—222.

Betrachtung der Lichtausbreitung unter verschiedenen Annahmen über die Bewegung des Äthers u. den Übergang des Lichtes in Äthersystemen von verschiedener Geschwindigkeit. Anwendung auf die Aberration, auf das Problem des vor anderen ausgezeichneten Inertialsystems u. der Gleichwertigkeit der Koordinatensysteme.

John, Charles E. St.: Zur Gravitationsverschiebung im Sonnenspektrum. In: Zschr. f. Physik Bd 21, H. 3 (Febr. 1924). S. 159—162.

Die Vergleichung der Wellenlängen im Sonnenlicht mit denen im Vakuum ergibt systematische Unterschiede. Vier Ursachen können zur Erklärung herangezogen werden; a) d. Gravitationseffekt, b) d. Dopplereffekt, c) d. selektive differentielle Streuung nach Rayleigh — Schuster, d) d. Druckeffekt. — a) besteht für alle Linien und in allen Teilen der Sonne. b) besteht abwärts gerichtet in hohen, aufwärts gerichtet in niedrigen Höhenschichten. a) und b) können daher die allgemeine Rotverschiebung erklären, während c) nur für den Randeffekt (Unterschied λ (Mitte) — λ (Rand) in Betracht kommt. Für die Rotverschiebung ist die Erklärung durch d) unhaltbar.

Julius, W. H.: Die Rotverschiebung der Fraunhoferschen Linien. In: Ztschr. f. Physik. Bd 27, H. 1, 28. Aug. 1924. S. 23—29.

Die von St. John hervorgehobene Deutung der Rand-Zentrumsverschiebung (Ztschr. f. Physik 21; 1924) als Folgen differentieller Streuung ist unhaltbar. Gegen die Erklärung

aus anomaler Dispersion sind bisher keine wesentlichen Bedenken vorgebracht worden. Wenn diese letztere Erklärung richtig ist, so müssen auch die Rotverschiebungen im Spektrum des Zentrums zum großen Teil auf an. Disp. zurückzuführen sein. Daher ist die Existenz der Einsteinschen Gravitationsverschiebung mindestens sehr zweifelhaft.

La Rosa, M.: Der Dopplereffekt und das ballistische Prinzip über die Geschwindigkeit des Lichtes. (Erwiderung auf eine Mitt. von W. de Sitter.) In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 15 (5319), Sept. 1924. S. 249—254.

Verfasser leitet sowohl für die Undulations-, als für die ballistische Theorie die Formel für die Schwingungsstrahlen beim Dopplereffekt ab und betrachtet die dabei gleichzeitig mögliche Änderung der Strahlungsdichte. Der Begriff der Wellenlänge ist etwas von uns konstruiertes, das bei der ball. Th. seinen Sinn verliert.

Bucherer, A. H.: Die Masse als Funktion des Schwerepotentials. In: Ztschr. f. Physik, Bd 26, H. 3, 11. Aug. 1924. S. 188—195.

Gestützt auf energetische Ueberlegungen u. auf die Theorie d. Atomstruktur wird die Masse einer im Schwerefeld ruhenden Materie abgeleitet. Bei d. Ableitg. d. kinetischen Energie eines im Schwerefeld sich bewegenden Körpers werden die radiale u. die transversale Energie getrennt aufgestellt unter Beiseitesetzung des Satzes vom Geschwindigkeitsparallelogramm u. unter Berücksichtigung der Formel von der Massenveränderlichkeit. Es ergeben sich u. a. die Gleichungen für die Perihelbewegungen d. Planeten.

Huber, Franz: Newton oder Einstein? Die Grundprobleme d. Relativitätstheorie in hist.-genet. Entwicklg., klärender Beleuchtg. u. neuer Lösg. nach Newton'schen Prinzipien. Eine naturerkenntnis-theoret. Abhandlg. in allgemein verst. Darst. Leitmeritz: Selbstverlag 1924. (64 S. mit 15 Fig.) gr. 8°

Behandlung der Grundprobleme, Versuch diese „nach Newtonschen Prinzipien zur Lösung zu bringen".

Gleich, G. v.: Zur Kritik der Relativitätstheorie vom mathematisch-physikalischen Standpunkt aus. In: Ztschr. f. Physik. Bd 25, H. 3, 12. Juli 1924. S. 230—246.

Die spezielle Rel.-Th. knüpft zwar an das physikalische Experiment (Michelson) an, beruht aber lediglich auf dessen formal math. Deutung durch Lorentz. Daher ist die Relativierung der Zeit physikalisch nicht begründet, sondern nur das Ergebnis einer math. Annahme. In erhöhtem Maße gilt dies von der allg. Rel.-Th., die überdies mit Willkürlichkeiten behaftet ist. Die zu ihrer Stützung herangezogenen astronomischen Erscheinungen sind unzureichend; es gibt anderweitige, mindestens gleichwertige Erklärungen hierfür.

Kienle, Hans: Die astronomischen Prüfungen der allgemeinen Relativitätstheorie. M. 1 Abb. In: Ergebn. d. exakten Natw. Bd 3. (1924). S. 55—66.

Es wird diskutiert, inwieweit die Resultate aus den drei Prüfungsmöglichkeiten eine Bestätigung der Theorie bedeuten: Qualitativ sprechen die Beobachtungen für das Vorhandensein der von der Rel.-Th. vorausgesagten Effekte, quantitativ dagegen zeigen die Beobachtungen noch starke Unstimmigkeit.

V. Sonne

Brill, A.: On the radiation and temperature of the external photospheric layers. In: Naturwissensch. Jg. 12. H. 17, 25. April 1924. S. 334—336.

Referat über eine Arbeit von Lundmark im Astrophysic. Journ. Bd 58.

Kritzinger, H. H.: Der große Sonnenfleck Mitte Oktober 1924. In: Ostd. Naturwart. Jg. 1924, H. 2. S. 129—130.

Ortsbestimmungsmethode aus einer Skizze.

Hartmann, Otto: Ansätze zu einer Sonnentheorie. In: Sirius. Bd 57, Nr 9/10, Sept./Okt. 1924. S. 132—137.

Verf. sucht die Sonnenflecken und ihr Auftreten in bestimmten Breiten durch den Einfluß der Planeten zu erklären.

Linke, Franz: Die angeblichen Schwankungen der Solarkonstanten. In: Meteorol. Ztschr. Bd 41, 1924, H. 3. S. 74—78.

Die Ergebnisse der von Abbot, Fowle u. Alderich am Astrophysical Observatory in Washington angestellten Beobachtungen der Solarkonstante u. die von Clayton gefundenen Beziehungen zwischen ihren angeblichen Schwankungen zu den meteorol. Verhältnissen in Südamerika werden einer Kritik unterzogen. Die Genauigkeit d. Pyrheliometermessungen u. d. Bolometerregistrierung u. die Reduktion auf die Grenze der Lufthülle werden untersucht, sowie die Beweise für die Realität der Schwankungen besprochen. Vorschläge zur Verbesserung derartiger Untersuchungen.

Bernheimer, Walter E.: Das Problem der Veränderlichkeit der Sonnenstrahlung. M. 7 Abb. In: Probl. d. Astr. (Seeliger-Festschr.) S. 452—475.

Der Zweck der Arbeit ist eine kritische Untersuchung, ob die bisher beob. Schwankungen der Sonnenstrahlung reell und ob sie durch Veränderungen auf der Sonne selbst hervorgerufen sind. Geschichte der Messung der Solarkonstante. Meth. von Langley-Abbot, Pyranometermessung. Einfluß des Transmissionskoeff. Zusammenhang der S.-K. mit den Vorgängen auf der Sonne. Vergleichung der Resultate verschiedener Stationen. Beob. d. Sonnenhelligkeit an Planeten. Ausblicke.

Milch, Wilhelm: Ist die Solarkonstante Schwankungen unterworfen? In: Naturwiss. Jg. 12, H. 40, 3. Okt. 1924. S. 826—827.

Kurzes Referat über zwei Arbeiten von F. Linke (Meteorol. Z. 1924, S. 74 u. Astr. Nachr. 221. S. 182) u. W. Milch (Meteorol. Z. 1924. S. 109).

Amerio, Alessandro: Die tägliche Schwankung der Energieverteilung auf der Sonnenscheibe. In: Meteorol. Ztschr. Bd 41, H. 11, Nov. 1924. S. 370.

Referat von B. Conrad über die in Atti de Torino 58 (1923) S. 273 erschienene Arbeit.

Anderson, Wilhelm: Ueber die Existenzmöglichkeit von kosmischem Staube in der Sonnenkorona. In: Ztschr. f. Physik. Bd 28, H. 5, 14. Okt. 1924. S. 299—324.

Nachweis, daß in einem Abstand von der Photosphäre, der kleiner als ein Sonnenradius ist, keine festen Teilchen aus Kohlenstoff existieren können, weil sie zu rasch verdampfen würden. Auch können die verdampften Teile nicht schnell genug ersetzt werden; ein derartiges „statistisches Gleichgewicht" ist unmöglich. Aehnliches ergibt sich für andere Elemente als Kohlenstoff. Daher muß die bekannte Theorie von Sv. Arrhenius aufgegeben werden.

VI. Planeten und Monde

Barabascheff, N.: Ueber die Reflexion des Lichtes an der Mondoberfläche und an porösen Flächen. In: Astr. Nachr. Bd 221, Nr 18 (5298), Juni 1924. S. 289—298.

Verf. untersucht die Reflexionsgesetze für die drei möglichen, prinzipiell verschiedenen Stellungen von Lichtquelle und Beobachter unter Annahme von zylindrischen u. sphärischen Vertiefungen in der porösen Fläche. Der Vergleich der Theorie mit den Mondbeobachtungen u. mit den Messungen von J. Wilsing an Gipsplatten ergibt namentlich für die Mondoberfläche eine befriedigende Uebereinstimmung.

de Boer: Gibt es Spuren schräger Einschläge auf dem Monde? In: Sirius. Bd 57, Nr 5/6, Mai/Juni 1924. S. 80—82.

Verteidigung der Aufsturztheorie. Erklärung der umwallten Furchen auf der Mondoberfläche.

B[runner], W.: Von der Mondfinsternis am 20. Febr. In: Natur u. Technik (Zürich), Jg. 5, (1924) H. 11 S. 310—312.

Der zeitliche Verlauf der Mondfinsternis wird durch eine graphische Darstellung erläutert.

Dietzius, Robert (†): Ueber die Tagesschwankung der Temperatur auf der Mondoberfläche. Wien: Hölder-Pichler-Tempsky 1924. (S. 193—206) 8° Aus: Sitzber. d. Akad. d. Wiss. in Wien. Math.-naturw. Kl. Abt. IIa, Bd 13.

Nach einer Untersuchung über die Temperaturmessungsmöglichkeit, die Wärmezufuhr und die Leitfähigkeit des Bodens kommt Verf. zum Ergebnis: Verys vielumstrittene Messungen sind im wesentlichen qualitativ richtig. Höchsttemperatur jedoch 385° abs. anstatt 454°. Langleys Ansicht (—200° C). ist zu verwerfen.

Rabe, W.: Der Planet Mars. M. 2 Karten. In: Ostd. Naturwart, Jg. 1924, H. 1, Okt. S. 21—26.

Fischer, Hanns: Der Mars ein uferloser Eis-Ozean. Mit 54 Abb. Leipzig: R. Voigtländer 1924. (158 S.) 8° = Welteis-Bücherei.

Erklärung der auf dem Mars beobachteten Gebilde durch die „Welteislehre".

Kühl, A.: Die Marskanäle als optische Täuschung. In: D. opt. Wochenschr. Jg. 10, Nr 44, 2. Nov. 1924. S. 596—600.

Verf. erklärt die Marskanäle für eine Täuschung, die durch Kontrastwirkung zustande kommt. Diese Erklärung wird experimentell durch Abbildungen bestätigt, auf denen bei leichtschraffiertem Untergrund sich zwischen den Vorsprüngen dunkler Flecke unter Umständen feine dunkle Verbindungslinien (Kanäle) zeigen. Der ausführliche Vortrag des Verf. über dieses Thema auf der Versamml. d. Astr. Ges. zu Leipzig mit den entspr. Abb. findet sich in der „Vierteljahrsschr. d. Astr. Gesellschaft. Jg. 59, H. 3, 1924. S. 196—203.

Kr[itzinger, H. H.]: Ergebnisse der Marsnähe. (Mit 1 Abb.) In: Sirius. Bd 57, H. 9/10, Sept./Okt. 1924. S. 131—132.

U. a. Anwendung der Kühlschen Erklärung der Marskanäle auf die Erscheinung, die auch bei Betrachtung einer Karte des persischen Tarimflusses auftritt.

Wilkens, A[lexander]: Zur Marsopposition 1924. In: Opt. Rundschau (Schweidnitz), Jg. 15, Nr 35, 29. Aug. 1924. S. 659—660.

Kurze Zusammenfassung der bisherigen Forschungsergebnisse über diesen Planeten.

Graff, K[asimir]: Ueber den Lichtwechsel der Saturntrabanten Titan, Rhea, Tethys, Dione und Enceladus im Frühjahr 1921. In: Astr. Nachr. Bd 220, Nr 20. S. 321—324.

Die Messungen von Enceladus beschränken sich auf die Elongationen und lassen deshalb keine nähere Diskussion zu. Die Lichtkurven für die anderen Monde zeigen eine auffällige Abweichung von den Guthnickschen Reihen (Astr. Nachr. Bd. 198), jedoch bleibt das Ergebnis bestehen, daß wenigstens bei vier Monden die Helligkeit von ihrer Stellung zum Saturn abhängt und daß Umdrehungszeit u. Umlaufszeit nahezu gleich sind.

Wirtz, C.: Bemerkung zur Helligkeit des Uranus. In: Astr. Nachr. Bd 223, Nr 10 (5338), Dez. 1924. S. 159—160.

Nach den in den Erscheinungen von 1921, 1922 u. 1923 angestellten Beobachtungen hat kein merkbarer vis.-photometr. Lichtwechsel stattgefunden.

Öpik, E.: Rotation des Neptun. In: Astr. Nachr. Bd. 221, Nr 16 (5296), Juni 1924. S. 269—272.

Auf Grund photographischer Helligkeitsmessungen leitet Verf. aus den Lichtschwankungen des Planeten eine Rotationsdauer von 7.835 Std. ab.

Buser, F.: Beobachtungen des Zodiakallichtes im Winter 1923/24. (Mitg. v. Bund d. Sternfreunde. K. Graff.) Mit 1 Taf. In: Astr. Nachr. Bd 223, Nr 1 (5329), Nov. 1924. S. 19—22.

Resultate: Symmetrie zur Sonne u. zur Ekliptik, aber kein Zusammenfallen mit der Ekl., keine merkl. Orientierung zum Sonnenäquator.

VII. Kometen und Meteore

Dubiago, A.: Über die Theorie der Bewegung des Brooksschen Kometen und seine nächste Wiederkehr. In: Astr. Nachr. Bd 223, Nr 4 (5332). S. 63—70.

Nachweis, daß die Beobachtung von 1910 diesem Kometen zugehörte. Die Berechnung der Störungen und neuer Elementensysteme. Mit dem Lexellschen Kometen ist der Brooksche nicht identisch. Ephemeriden für 1925.

Asklöf, Sten: Bestimmung der Bahn des Kometen 1917 I. In: Astr. Abh. (Ergh. zu Astr. Nachr.) Bd 4, Nr 9 (1924). (4 S.) 4°

Dubiago, A. D.: Die Bahn des periodischen Kometen 1909 IV (Daniel). In: Astr. Abh. (Ergh. zu Astr. Nachr.) Bd 4, Nr 8. 1924. (16 S.) 4°

Definitive Ableitung der Bahn.

Hepperger, J.: Über die heliozentrische Geschwindigkeit der Sternschnuppen. (Mit 1 Textfig.) In: Sitzber. d. Akad. d. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. Abt. IIa. Bd 132, 1924. S. 323—342.

Untersuchungen über die statistische Methode der Ermittlung von Meteorgeschwindigkeiten unter Bezugnahme auf die Arbeiten von C. Hoffmeister.

Popoff, Kyrill: Sur une propriété géometrique des trajectoires des bolides dans l'atmosphère terrestre. M. 3 Abb. In: Probl. d. Astr. (Seeliger-Festschr.) S. 169—175.

Unter Zugrundelegung eines Theorems von Poincaré wird die Bewegung eines Körpers im widerstehenden Mittel untersucht, bei der der Widerstand eine Funktion allgemeinster Art der Geschwindigkeit ist. Ein Apparat zur Konstruktion der Flugbahn wird angegeben.

Oppenheim, S[amuel]: Zur Statistik der Kometen und Planeten im Zusammenhang mit der Verteilung der Sterne. In: Probl. d. Astr. (Seeligerfestschr.). S. 131—143.

Auf Grund des im Astr. Kalender d. Stw. Wien 1909 enthaltenen Materials wird die Verteilung der Kometenperihele u. d. Bahnpole untersucht, mit der Verteilung der Elemente der kleinen Planeten 1—200 verglichen. Dabei zeigte sich Verwandtschaft zwischen den Planeten u. d. periodischen Kometen, die aber nicht für die parabolischen Kometen gilt. Untersuchung über die Verteilungs-Ellipsoide d. Stellarastronomie, die einen Zusammenhang zwischen dem Momenten- und dem Streuungsellipsoid ergibt.

Hoffmeister, C[uno]: Zur Frage nach der kosmischen Stellung der Sternschnuppen. In: Astr. Nachr. Bd 221, Nr 22 bis 23 (5302—03), Juli 1924. S. 353—379.

Nach einigen Angaben über das verwertete Erfahrungsmaterial wird zunächst die physikal. Theorie d. Sternschnuppen näher ausgeführt, sodann auf Grund der direkten Bestimmungen die Geschwindigkeitsfrage statistisch behandelt. Zuletzt wird dasselbe Problem mittels einer neuen, von den Fehlern der Bahnlängen und der Dauerschätzungen unabhängigen Methode in Angriff genommen. Die Schlußbetrachtung bringt die Diskussion der Ergebnisse im Hinblick auf die Frage nach der kosmischen Stellung der Sternschnuppen, nämlich daß sie in ihrer überwiegenden Mehrzahl interstellaren Ursprungs seien.

Öpik, E.: Weitere Bemerkungen zur Statistik der Sternschnuppen. In: Astr. Nachr. Bd 223, Nr 5 (5333), Nov. 1924. S. 73—79.

Versuch, die Art der Energieumwandlung beim Aufleuchten von Sternschnuppen zu beschreiben, wobei die von C. Hoffmeister (Astr. Nachr. 221, 363) entwickelte Theorie angegriffen wird.

Hoffmeister, C[uno]: Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatz. In: Astr. Nachr. Bd 223, Nr 5 (5333), Nov. 1924. S. 79 bis 80.

Die Richtigkeit einiger Ansichten Öpiks wird bestritten.

Hoffmeister, Cuno: Bestimmungsgrössen für 58 Sternschnuppenbahnen. Ueber die Bahn eines am 10. Dezember 1917 beobachteten Meteors. Sonneberg, Jan. 1924. (35 S.) 8° = Mitt. d. Sternwarte Sonneberg Nr. 5.

Der 1. Teil behandelt Sternschnuppen aus den Jahren 1909 und 1914.

Boer, de: Ein eigenartiges Meteor. (M. 1 Skizze.) In: Sirius. Bd 57, Nr 11/12, Nov./Dez. 1924. S. 167—168.

Bericht über ein von Herrn Selinger in Brück am 4. Sept. 1924 beob. Meteor, das aus 8—10 kleinen Körpern bestand, die sich parallel miteinander bewegten.

Brendel, M[artin]: Meteor vom 18. Mai 1924. In: Astr. Nachr. Bd 222 Nr 17 (5321), Sept. 1924. S. 287—288.

Mitt. über die Bearbeitung d. Bahn u. über Meldungen verschiedener heller Meteore, die auf eine größere Häufigkeit in diesen Wochen hindeuten. Aufforderung zur Schaffung einer Organisation für Arbeiten auf d. Gebiet d. Meteorastronomie.

Grundmann, G.: Bahnbestimmung des Meteors vom 9. März 1918. In: Astr. Nachr. Bd 223, Nr 2 (5330), Nov. 1924. S. 25—38.

Für dieses in Schlesien beob. Meteor wird die Bahn abgeleitet, die äußere Erscheinung u. die kosmischen Verhältnisse werden erörtert.

VIII. Fixsterne

Geschichte des Fixsternhimmels, enthaltend die Sternörter der Kataloge des 18. u. 19. Jahrhunderts. Abt. I: Der nördl. Sternhimmel. Bd 3: 2^h Rektaszension. Hrsg. v. d. preuß. Akad. d. Wiss. Karlsruhe: Braun 1924. (XIV, 190 S.) 4°

Fortsetzung der beiden früheren Bde. Vom nächsten Bd an sollen noch die Ergebnisse einer Stockholmer Beobachtungsreihe des letzten Viertels des vorigen Jahrhunderts berücksichtigt werden. Für die drei schon erschienenen Bde sind die Örter dieser Reihe in der Form von Nachträgen gebracht.

Renz, F[ranz]: Katalog der Rektaszensionen von 1426 Sternen für die Epoche und das Aequinoktium 1915, aus Beob., welche in d. Jahren 1911—1918 am Ertelschen Passageninstrument der Pulkowaer Sternwarte von P. Jaschnoff, L. Matkewicz, F. Renz u. L. Semenoff angestellt worden sind, abgel. v. F. Renz. In: Bull. de l'obs. centr. de Russie à Poulkowa. Vol. 9, 4 Nr 91, 1924. S. 187—225.

Sterne der Pulk. Kataloge 1900 u. 1905 mit Streichungen unter Hinzunahme von Boss- u. Newcomb-Sternen.

Wilkens, A[lexander]: Mittlere Oerter von 658 Doppelsternen nach Beobachtungen an den Breslauer Repsoldschen Meridianinstrumenten. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 21—22 (5325—26), Okt. 1924. S. 337—370.

Geschichte und Statistik der Arbeit. Beobachtungs- und Reduktionsmethode, Genauigkeit der Sternörter. Vergl. mit den Messungen in Lund und in Berlin (Prager). Katalog. Koordinatendifferenzen d. gemessenen Doppelsternkomponenten.

[Gratschew, M.:] Positionsbestimmungen von Veränderlichen und Nebelflecken auf der Engelhardt-Sternwarte in den Jahren 1910—1919, angestellt am 306-mm-Äquatoreal von Banachiewicz, Baranow, Dubrowsky, Jakowkin, Musselius u. Zlatinsky. Bearb. von Dubrowsky. In: Astr. Nachr. Bd 223, Nr 4 (5332), Nov. 1924. S. 57—63.

Bonsdorff, Ilmari: Abhängigkeit der astronomischen Refraktion von der Färbung der Objektive. In: Astr. Nachr. Bd 221, Nr 21 (5301), Juli 1924. S. 343—348.

Die vom Verf. in Pulkowo mit zwei verschiedenen Vertikalkreisen beobachteten Deklinationen von Sternen zeigten bisher unaufgeklärte systematische Differenzen, die nur instrumentelle Ursache haben können. Da jeder Stern durch die Dispersion in der Atmosphäre als kleines Spektrum erscheinen muß, bei der Beob. aber das Helligkeitsmaximum eingestellt wird, so muß sich diese Einstellung bei den älteren, grünlichen Objektiven infolge der Absorption des roten Lichtes nach dem violetten Ende verschieben. Hierdurch ist der syst. Unterschied zu erklären. Einfluß auf die Bestimmung der Refraktionskonstante.

Varnum, William B:. The Systematic Errors of the Annual Variations of Boss's Preliminary General Catalogue. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 15 (5319), Sept. 1924, S. 241—248.

Verf. ist für die Einführung eines vom Quadrat der Zeit abhängigen Gliedes in die bei der Vergleichung von Sternkatalogen angewandte Formel.

Fuß, H.: Ueber den Führungsfehler bei photographischen Ortsbestimmungen. In: Astr. Nachr. Bd 221, Nr 11, Mai 1924. S. 177—182.

Der Einfluß des Führungsfehlers, der sich vor allem bei der Ortsbestimmung von Sternen mit großem Helligkeitsunterschied zeigt, läßt sich durch Aufnahmen mit Gittern vermeiden, wenn man statt der Hauptbilder bei den hellen Sternen die Beugungsbilder ausmißt, die nahezu die gleiche Helligkeit haben, wie die schwachen Sterne selbst. Namentlich weitmaschige quadratische Gitternetze aus dünnen Fäden ergeben, wie Versuche zeigen, sehr gute Resultate.

Prey, A[dalbert]: Ueber das System 70 Ophiuchi. Kiel 1924. (11 S.) 4° = Publ. d. Sternwarte d. Deutschen Universität in Prag. N. F. Nr 5.

Siehe den folgenden Titel.

Prey, A: Ueber das System 70 Ophiuchi. In: Astr. Nachr. Bd 220 Nr 17/18, Febr. 1924. S. 273—294.

Die bisher berechneten Elementensysteme dieses Doppelsterns zeigen große Unterschiede, die durch zwei Hypothesen erklärt werden können: durch systematische Beobachtungsfehler oder durch störenden Einfluß eines dritten Körpers. Es wird gezeigt, daß diese letztere Hypothese wahrscheinlicher ist, jedoch besteht wenig Aussicht, die Bahn des 3. Körpers auf rechnerischem Wege zu ermitteln.

Brendel, M[artin]: Ueber die Frequenz von Doppelsternen. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 4 (5308), Aug. 1924, S. 58—64.

Bei dem Versuch, die Aufgabe zu lösen, mit welcher Wahrscheinlichkeit eine bestimmte Anzahl von optischen Doppelsternen zu erwarten ist, gelangt Verf. zu derselben Lösung, wie sie sich im Nachlaß von Gauß findet, der jedoch den Weg, wie er zu seinem Resultat gelangt ist, nicht angegeben hat.

Luplau Janssen, C., u. Fjeltofte, Sigurd: Über einige Doppelsterne mit eben merklicher Bahnbewegung. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 17 (5321), Sept. 1924. S. 285.

Angabe der hypothet. Parallaxen für 3 Σ-Sterne.

Hellerich, J.: Ergebnisse einiger Untersuchungen über die Massen und Massenverhältnisse spektroskopischer Doppelsterne. In: Astr. Nachr. Bd 220, Nr 15, 1924. S. 249 bis 256.

Larink, J.: Trigonometrische Parallaxen. In: Die Sterne. Jg. 4, 1924, H. 2. S. 49—54.

Methode und Fehlerquellen der Bestimmung trig. Parallaxen.

Schlesinger, Frank: Photographic Determinations of Stellar Parallaxes. In: Probl. d. Astr. (Seeligerfestschr.) S. 422—437.

Erläuterungen der Methode der Bestimmung trigonometrischer Parallaxen durch photogr. Aufnahmen. Einfluß der verschiedenen Fehlerquellen.

Balanowsky. I.: Parallaxen von 12 Sternen. In: Astr. Nachr. Bd 223, Nr 2 (5330), Nov. 1924. S. 39—40.

Parallaxen aus 8—17 phot. Aufnahmen mit dem Pulkowaer Normalastrographen. Die Vergleichung mit den neuesten Bestimmungen an langbrennweitigen Rohren und mit den spektr. Parallaxen von Adams wird mitgeteilt.

Kopff, A.: Neue Methoden zur Bestimmung der Sternparallaxen. In: Naturwissensch. Jg. 12, H. 17, 25. April 1924. S. 336.

Referat über zwei Methoden zur Festlegung statistisch brauchbarer Parallaxen in Publ. of Astr. Society of Pacific. Vol. 35. Die 1. Methode (Russell, Adams u. Joy) bezieht sich ausschließlich auf Doppelsterne, die 2. (Luyten) beruht auf einer Relation zwischen der abs. Helligkeit u. der sog. reduzierten Eigenbewegung für die einzelnen Spektralklassen.

Kopff, A[ugust]: Parallaxenbeobachtungen am Heidelberger Repsoldschen Meridiankreis. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 24 (5328), Okt. 1924. S. 402—408.

Untersuchung über systematische Fehler bei verschieden angelegten Durchgangsbeobachtungen. Resultat: Beob. nach der Koinzidenzmethode (Courvoisier) u. durch Umkehrung der Bewegungsrichtung des Sternes in der Mitte des Durchgangs sind nahezu frei von syst. Fehlern.

Kienle, H.: Spektroskopische Parallaxen der B-Sterne. In: Naturwissenschaften. Jg. 12, H. 17, 25. April 1924. S. 332—333.

Referat über eine Arbeit von Adams u. Joy in Mt. Wilsons Contrib. 262 u. eine von Edwards in Monthly Notices. Bd 83.

Bottlinger, K. F.: Die Durchmesser der Fixsterne. M. 1 Abb. In: Probl. d. Astr. (Seeliger-Festschr.) S. 338—346.

Der gegenwärtige Stand der Durchmesserbestimmungen. Die Beziehung zwischen Durchmesser u. Spektraltypus ist in einer Zeichnung dargestellt u. wird entwicklungstheoretisch gedeutet.

Gans, Richard: Bemerkung zur Theorie der Durchmesserbestimmung von Sternen mittels des Interferometers. In: Physik. Ztschr. Jg. 25, Nr 13, 1. Juli 1924. S. 335—336.

Hinweis darauf, daß sich die zur Berechnung der Sterndurchmesser angewandten Funktionen F und V, durch die die Sichtbarkeit der Interferenzstreifen bestimmt ist, in einfacher Weise durch die Besselschen Funktionen ausdrücken lassen, die den Vorzug bieten, schon tabuliert zu sein.

Großmann, Ernst: Eigenbewegungen. In: Probl. d. Astr. Seeliger-Festschr.) S. 300—311.

Kritische Betrachtung unserer heutigen Kenntnis der Fixsterneigenbewegungen.

Ludendorff, H[ans]: Über die Radialgeschwindigkeit von ε Aurigae. [Berlin:] Verlag d. Akademie d. Wissenschaften; de Gruyter in Komm. (1924). (S. 49—69 mit 4 Fig.) 5° [Umschlagt.] = Sitzber. d. preuß. Akad. d. Wiss. Phys.-math. Kl. 1924. 9.

Dieser veränderliche Stern hat eine Radialgeschwindigkeit von doppelter Periode. Die Erklärung der Geschwindigkeitsschwankungen von kurzer, viermonatlicher Periode durch ellipt. Bahnelemente stößt auf große Schwierigkeiten. Dies ist auch bei einigen anderen spektroskop. Doppelsternen der Fall. Die Betrachtung der Massenfunktion f bei Sternen mit c-Charakter deutet auf einen generellen Unterschied zweier Gruppen hin: extrem große und extrem kleine f-Werte. Bei Sternen mit extrem kleinem f-Wert rührt die Linienverschiebung wahrscheinlich nicht von Bahnbewegung her.

Hügeler, Paul: Die Verteilung der Geschwindigkeiten von Sternen der Spektralklassen F bis M. In: Sirius Bd 57, H. 1/2. S. 10—12.

Referat einer Arbeit von G. Strömberg im Astrophys. J. Bd 56, 265.

Nevermann, K. F.: Die Bewegung der Sonne im Weltraum, abgeleitet aus Sternen mit vollständigen Bestimmungsstücken. In: Astr. Nachr. Bd 223, Nr 1 (5329), Nov. 1924. S. 1—18.

Ableitung des Apex u. d. Geschwindigkeit nach der Bravaisschen Methode. Material: Katalog von Adams, Joy für spektr. Parallaxen, Boûte für Radialgeschw., Boß u. Porta für Eigenbewegung. Die Apices u. Geschw. sind nach Gruppen gesondert mitgeteilt, der Gang in den Resultaten ist diskutiert. Untersuchungen über den K-Effekt, über Masse: Geschw., über Geschw.- u. Massenverteilung.

Balanowsky, I., u. Samoilova, N.: Bestimmung der Sonnenbewegung nach der Methode von Bravais. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 18 (5322), Sept. 1924. S. 289—294.

Durch die Kenntnis der Sternmassen aus Spektraltypus u. abs. Helligkeit ist eine strengere Anwendung der Br. Methode möglich geworden. Richtung u. Geschwindigkeit der Sonnenbewegung ist nach Spektraltypen d. Sterne, aus denen sie abgeleitet wurden, mitgeteilt. Auf Grund aller bisherigen Untersuchungen werden als plausibel angegeben: Apexkoordinaten: $A = 270^0$, $D = +30^0$, $V = 15$ km/sec.

Wilsing, J[ohannes]: Untersuchungen über die Extinktion der Strahlung in der Erdatmosphäre nach bolometrischen Messungen im Sonnenspektrum. Potsdam: Observatorium 1924. (79 S.) 4^0 = Publikationen d. Astrophysikal. Observatoriums zu Potsdam. Nr 80 = Bd 25, Stück 3.

Nachdem die Bedingung für die Existenz eff. Transmissionskoeffizienten u. die Gültigkeit d. Bouguerschen Formel für die in Betracht kommenden Spektralbereiche untersucht sind, werden das Bolometer u. die Messungsmethode beschrieben. Diskussion d. Messungsresultate. Jährl. u. tägl. Gang des Tr.-Koeff. Bei Berechnung d. Tr.-Koeff. von schwarzer Strahlung dürfen eff. Wellenlängen eingeführt werden bei hinreichender Begrenzung des wirksamen Spektralgebietes. Abhängigkeit d. Absorption von Weglänge u. Dampfdruck in den H_2O-Banden Ψ u. Ω. Verbesserte Formel für den Tr.-Koeff. d. Gesamtstrahlung. Ableitung d. Solarkonstante aus pyrheliometr. Messungen von W. Marten in Potsdam.

Mäder, M.: Über den Zusammenhang zwischen photographischer effektiver Wellenlänge und absoluter Temperatur. In: Astr. Nachr. Bd 223, Nr 10 (5338), Dez. 1924. S. 163 bis 165.

Verf. gelangt durch Versuche mit einer Wolfram-Bogenlampe zu einer empirischen Formel, die einen linearen Zusammenhang zwischen abs. Temp. u. der reziproken eff. Wellenlänge gibt. Erörterung der Fehlerquellen.

Bruggencate, P. ten: Die Bedeutung von Flächenhelligkeitsdiagrammen für das Studium der Sternhaufen. In: Probl. d. Astr. (Seeligerfestschr.) S. 50—65.

Das Farbenhelligkeitsdiagramm (y-Koord. = scheinb. Helligkeit, x-Koord. = Farbenindex) gestattet, die scheinb. Helligkeit für Sterne in einem Sternhaufen zu bestimmen, die auf

der Abzweigung des Zwergastes vom Riesenast in der Entwicklung stehen. Im Russell-Diagramm für das uns umgebende Sternsystem liegt diese Abzweigung bei der abs. Größe $+ 2^m$. Nimmt man für Sternhaufen u. Sternsystem gleiche abs. Helligkeit d. Verzweigung an, so läßt sich aus scheinb. u. abs. Helligkeit die Parallaxe angeben. Dies geschieht für 5 St.-H. Auch die Lage des Maximums im Diagramm der rel. Häufigkeit d. Farbenindizes führt zu einem Urteil über die Entfernungen. Kosmogonische Betrachtungen auf Grund der Russell-Diagr. für St.-H.

Bottlinger, K. F.: Lichtelektrische Farbenindizes von 459 Sternen. Berlin: Ferd. Dümmler 1923 (42 S. und 2 Tafeln.) 4° Aus: Veröff. d. Univ.-Sternwarte z. Berlin-Babelsberg.

Für jeden Stern ist die Helligkeit mit der lichtelektrischen Zelle, sowohl mit Vorschalten eines Gelbfilters, als auch eines Blaufilters bestimmt. Die Differenz der Größenklassen Blau minus Gelb ergibt den Farbenindex. Einzelmessungen u. Katalog. Durchmesser von 104 Sternen, abgeleitet unter Anwendung des Stefan-Boltzmannschen Gesetzes. Der Farbenindex u. seine Beziehung zur absoluten Leuchtkraft.

Osthoff, H.: Die Helligkeitsschätzungen an roten Sternen. In: Himmelswelt, Jg. 34, H. 1/2 (1924). S. 14—16.

Um sich vor Täuschungen beim Beobachten roter Sterne nach der Argelanderschen Vergleichungsmethode zu schützen, schlägt Verf. vor, so lichtschwache Instrumente anzuwenden, daß die Färbung der Sterne nicht mehr zur Wahrnehmung gelangt, die Helligkeit jedoch noch weit genug oberhalb der Lichtschwelle bleibt.

Beer, Arthur: Ueber spektralphotometrische Untersuchungen. In: Naturwiss. Jg. 12, H. 35, 29. Aug. 1924. S. 699—703.

Zusammenfassende Darstellung der Untersuchungen von Brill (s. S. 69).

Eberhard, G[ustav]: Zur Bestimmung effektiver Wellenlängen der Sterne. In: Probl. d. Astr. (Seeliger-Festschr.) S. 115—119.

Verf. schildert die Schwierigkeiten der Bestimmung eff. W.; den Hauptgrund der mangelhaften Übereinstimmung der Resultate erkennt er in der wechselnden Dicke der Plattenschichten u. der Auffassungsunterschiede des Beobachters beim Ausmessen.

Gramatzki, H. J.: Die visuellen effektiven Wellenlängen. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 10 (5314), August 1924. S. 150—156.

Die Konstruktion und die Theorie eines neuen Mikrometers, dessen Prinzip auf Bildverdoppelung und strichförmiger Abbildung der Sterne beruht, werden beschrieben, die Fehlerquellen und ihre Vermeidung besprochen und Messungsergebnisse mitgeteilt.

König, A.: Photographische Vermessung der Plejaden. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 12 (5316), Aug. 1924. S. 177 bis 198.

Zwei mit dem Bonner 30-cm-Refraktor unter Vorschaltung von Objektivgittern aufgenommene Platten wurden ausgemessen. Beschreibung des Meßapparats, des Meß- und des Reduktionsverfahrens. Ableitung der photographischen Größen. Katalog von 104 Plejadensternen.

Kienle, H[ans], u. Bruggencate, P. ten: Die absolute Helligkeit der Plejadensterne. (Mit 4 Abb.) In: Ztschr. f. Physik. Bd 28, H. 6, 17. Okt. 24. S. 373—392.

Der Vergleich des Farbenhelligkeitsdiagramms der Plejaden mit dem des Sternsystems führt auf einen Widerspruch, dessen wahrscheinlichste Lösung in der absorbierenden Wirkung der mit den Plejaden verbundenen Nebel gefunden wird. Kriterium für das Alter der Sternhaufen.

Graff, K[asimir]: Photometrische Stern- u. Farbenfolge in den zerstreuten Sternhaufen NGC 7209. In: Astr. Nachr. Bd 223, Nr 10 (5338), Dez. 1924. S. 161.

—: Photometr. Stern- u. Farbenfolge in der Nähe von UY, AB u. SU Aurigae. Ebendaselbst S. 162—163.

Guthnick, P[aul]: Zwölf Jahre lichtelektrischer Photometrie auf der Berliner Sternwarte. In: Probleme d. Astr. (Seeliger-Festschr.) S. 391—402.

Die Arbeiten und Erfolge des Verf. mit der Photozelle. Erfahrungen u. Vorschläge für neue Forschungsarbeiten.

Sternberk, B.: Photographisch-kolorimetrische Untersuchungen. Berlin: Dümmler 1924. (II, 32 S. mit Fig.) 4° = Veröffentlichgn. d. Universitätssternwarte zu Berlin-Babelsberg. Bd 5, H. 2.

Für die Benutzung der Belichtungszeiten in der photographischen Kolorimetrie werden zur Vermeidung von systematischen Fehlern (Helligkeitsgleichung) neue Reduktionsmethoden untersucht. Als Anwendungsmöglichkeiten erwiesen sich: das Problem der Farbenunterschiede der Sterne von gleichem Spektraltypus und die Farben der helleren Sternhaufenobjekte.

Hopmann, J.: Kolorimetrische Untersuchungen. In: Astr. Nachr. Bd 221, Nr 3, April 1924. S. 33—42.

Das von Wilsing erfundene Kolorimeter mit Jenaer Rotglaskeil, mit dem sowohl Temperaturen, als auch kolorimetrische Helligkeiten von Gestirnen bestimmt werden können, wird zur Anwendung an Sternwarten, die nur über geringe Mittel verfügen, empfohlen. Prüfung einiger Photometerkeile, Beobachtung von Sternen des Bewegungssternhaufens in Coma Berenices. Ableitung der Temperaturen und Helligkeiten, Folgerungen aus den Resultaten.

Hopmann, J.: Kolorimetrische Beobachtungen von T Vulpeculae. In: Astr. Nachr. Bd 221, Nr 21 (5301), Juli 1924. S. 337—344.

Die Beobachtungen sind mit einem Rotkeil angestellt und ergeben ziemlich genaue Parallelität zwischen Licht- und Temperaturkurve. Ableitung des effektiven Durchmessers des Sterns im Maximum und im Minimum.

Hopmann, J.: Kolorimetrische Beobachtungen von η Aquilae. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 1 (5305), Juli 1924. S. 1—8.

Außer den Beobachtungen gibt die Arbeit einen kurzen Ueberblick über die bisherigen kolorimetrischen Messungen dieses Sterns und weist auf die Eigentümlichkeit der sekundären Lichtschwankung hin.

Hopmann, J.: Kolorimetrische Beobachtungen von χ Cygni. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 14 (5318), Sept. 1924. S. 237—240.

Ergebnis der Messungen, die durch diejenigen von Pettit am Mt. Wilson-Obs. generell bestätigt werden: Die starken vis. Intensitätsschwankungen des Sterns werden durch Änderungen d. eff. Oberflächentemperatur hervorgerufen, die Gesamtstrahlung unterliegt geringen Schwankungen mit anderem zeitlichen Ablauf.

Hopmann, J.: Bolometrische und kolorimetrische Größen, nebst Anwendung auf das δ Cephei-Problem. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 14 (5318), Sept. 1924. S. 233—237.

Aus den beiden Formen für die bolometrische u. die kolorimetrische Intensität werden die Differenzen von b. u. k. Größen abgeleitet. Reduktion von k. und vis. Größen auf bolometrische nach dem Argument c_2/T. Tafel für die phys. Strahlungswerte von 6 δ Cephei-Sternen und Folgerungen: Die Pulsationstheorie wird in ihrer gegenwärtigen Form den Beobachtungen nicht gerecht.

Hagen, Johann Georg, u. Johann Stein: Die veränderlichen Sterne. Bd 2. Mathematisch-physikalischer Teil. Von Dr. Johann Stein, S. J. Freiburg i. Br.: Herder [in Komm.] 1924. (XX, 383 S. mit Fig.) 4° = Specola astronomica Vaticana. 6.

Dieser Band bildet den Abschluß des grundlegenden Werkes über Veränderliche Sterne und gibt eine vollständige Übersicht über die Theorien, die aufgestellt wurden, um d. versch. Arten des Lichtwechsels dieser Sterne physikalisch zu erklären. Der 1. Teil umfaßt die eigentlichen Veränderlichen (Neue, Langperiodische, Blinksterne), der 2. die Bedeckungsveränderlichen mit Tafeln zur Bahnbestimmung.

Perepelkin, E.: Ueber eine Beobachtungsmethode veränderlicher Sterne, die der Pickeringschen ähnlich ist, nebst einigen praktischen Anwendungen derselben. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 12 (5316), Aug. 1924. S. 204—208.

Die neue Beobachtungsmethode besteht in der Extrapolation der Helligkeit des zu messenden Sterns nach einer Skala, die durch Größen zweier bekannter Sterne festgelegt wird. Vergleichung mit anderen Methoden.

Zacharov, G.: Eine Bemerkung über die Beobachtungen der veränd. Sterne nach der visuellen Methode der Stufenschätzungen und kurze Resultate aus den Beobachtungen einiger Veränderlichen. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 10 (5314), Aug. 1924. S. 156—160.

Die Beobachtungen sind nach einer neuartigen Methode, einer Verquickung der Argelanderschen mit der Pickeringschen Stufenschätzmethode, die hier auseinandergesetzt wird, angestellt.

Stebbins, Joel: On the Reflection of Light in a Close Binary System. In: Probl. d. Astr. (Seeliger-Festschr.) S. 442—451.

Für diffuse Reflexion vom Begleiter im System von Bedeckungsveränderlichen (Algol) werden nach dem Lambertschen u. nach dem Lommel-Seeligerschen Reflexionsgesetz Ausdrücke für die Albedo abgeleitet u. zw. für die volle Phase der Beleuchtung. In den Zwischenphasen kann der Reflexionseffekt den durch die Länglichkeit der Komponenten hervorgerufenen Lichtwechsel bis zu einem gewissen Grade verdecken.

Ludendorff, H.: Untersuchungen über veränderliche Sterne. In: Astronom. Nachr. Bd 220, Nr 10. S. 145—160.

Statistische Untersuchungen über die Sterne mit langer Periode. Zusammenhang zwischen den Elementen u. d. Spektrum. Ergebnis: Die Sterne mit längster Periode scheinen ihrer Entwicklung nach die jüngsten zu sein.

Ludendorff, H.: Untersuchungen über veränderliche Sterne VI. In: Astr. Nachr. Bd 220, Nr 15. S. 241—246.

Die Arbeit behandelt die wenigen der Spektralklasse Md angehörenden unregelmäßig veränderlichen Sterne.

Ludendorff, H[ans]: Untersuchungen über veränderliche Sterne. VII. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 2 (5306), Juli 1924. S. 17—22.

Die Untersuchung der langperiodischen Veränderlichen der Spektralklasse Md zeigt, daß die Sterne mit geringerer Periodendauer als 200 Tage sich ganz anders verhalten als die von mehr als 400 Tagen Periode.

Ludendorff, H[ans]: Ueber die Beziehungen zwischen den verschiedenen Klassen der veränderlichen Sterne. In: Probl. d. Astr. (Seeligerfestschr.) S. 80—93.

Auf Grund früherer statistischer Arbeiten des Verf. werden zwischen den versch. Arten der eigentlichen Veränderlichen verwandtschaftl. Beziehungen aufgestellt: sämtliche eigentl. Veränderliche bilden in gewissem Sinne eine Gesamtheit, deren Glieder durch allmähliche Uebergänge verbunden sind.

Barabascheff, N.: Ueber die Neuen Sterne. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 23 (5327), Okt. 1924. S. 389—392.

Die periodischen Lichtschwankungen der Neuen Sterne werden mit denen der δ-Cephei-Variabeln verglichen und nach der Pulsationstheorie untersucht. Das Aufleuchten wird durch Atomzertrümmerung erklärt.

Hartwigs Katalog und Ephemeriden veränderlicher Sterne für 1924, bearb. v. Eduard Heise. Aus d. Vierteljahrsschrift d. astr. Gesellschaft. Leipzig 1923 (51 S.) 8°

Ortsangaben und Lichtwechselelemente der bis jetzt bekannten veränd. Sterne (mit Ausnahme der massenhaft in Sternhaufen vorkommenden). Zeiten der Maxima u. Minima.

Becker, Friedrich: Der veränderliche Stern ζ Geminorum. Berlin: Dümmler 1924. (56 S. mit 3 Taf.) 8°

Eine vollständige Bearbeitung der Beobachtung dieses Sterns und Ableitung neuer Lichtwechselelemente.

L e i n e r, E.: Beobachtungen, Lichtwechselelemente und mittlere Lichtkurve des Algolsterns AD Herculis. In: Astr. Nachr. Bd 221, Nr 19 (5299), Juni 1924. S. 311—318.

H e l l e r i c h, J[ohannes]: Photometrische Elemente von U Sagittae. In: Astr. Nachr. Bd 221, Nr 2, April 1924. S. 29—30.

Ableitung neuer Lichtwechselelemente dieses Sterns.

H e l l e r i c h, J.: Der Lichtwechsel von TV Cassiopeiae. In: Astr. Nachr. Bd 221, Nr 15 (5295), Juni 1924. S. 241—244.

Die neuen vom Verf. angestellten Beobachtungen dieses Sterns u. die daraus abgeleiteten Lichtwechselelemente zeigen, daß die merkwürdige Phasendifferenz von 40 Min. zwischen den aus photometrischen u. spektroskopischen Messungen abgeleiteten Konjunktionen bestehen bleibt.

H e l l e r i c h, J.: Ueber die Aenderung der Periode von η Aquilae. In: Astr. Nachr. Bd. 222, Nr 1 (5305), Juli 1924. S. 25—28.

Zusammenstellung der Normalepochen, die ergibt, daß die Darstellung am besten wird, wenn man annimmt, daß sich die Periode des Sterns an einer Stelle sprunghaft geändert hat. Während sich die Periode von η Aquilae verlängert, zeigt δ Cephei ein entgegengesetztes Verhalten. Die Erklärung durch die Pulsationstheorie bedarf danach einer Zusatzhypothese.

L e i n e r, E.: Beobachtungen u. Lichtwechselelemente des Veränderlichen AC Herculis. In: Astr. Nachr. Bd 221, Nr 15 (5295), Juni 1924. S. 247—252.

W o l f, M[ax]: Veränderliche im Höhlennebel NGC 2264. In: Astr. Nachr. Bd 221, Nr 22—23 (5302—03), Juli 1924. S. 380—382.

Es werden 20 schwache veränderliche Sterne (in der Nähe von S. Monocerotis) aufgezählt, deren Lichtschwankung mit dem Nebel in Verbindung gebracht wird.

K n o p f, O[tto]: Der Bau des Fixsternsystems. In: Himmelswelt. Jg. 34, H. 7/8, Juli/Aug. 1924. S. 83—95.

Vortrag anläßlich der Hauptversamml. der Vereinigung von Freunden der Astronomie u. kosm. Physik in Jena.

H a a s, J[ohannes]: Die nächsten Fixsterne. Berlin: Ferd. Dümmler 1923 (61 S. u. 4 Tafeln) 4° Aus: Veröff. d. Univ. Sternwarte z. Berlin-Babelsberg. Bd 3 H. 3.

Die Arbeit befaßt sich mit denjenigen Eigenschaften der Sterne, deren Berechnung die Kenntnis ihrer Entfernung (Parallaxe) erfordert: absolute (wirkliche) Helligkeit, linearer Durchmesser, Masse, Ort u. Geschwindigkeit im Raum, sowie mit den Beziehungen dieser Eigenschaften zueinander, zum Spektrum u. zum Farbenindex. Für die Fixsterne, deren Abstand von der Sonne weniger als 15 Sternweiten ist, wird das bis jetzt vorhandene Material kritisch gesichtet, u. u. a. werden die Folgerungen daraus für die Geschwindigkeitsverteilung der Sterne in unserer Nähe mitgeteilt.

Schwarzschild, K[arl] (†): Stationäre Geschwindigkeiten im Sternsystem. (Ein Fragment.) In: Probl. d. Astr. (Seeliger-Festschr.) S. 94—105.

In einem Sternhaufen von ellipsoidischer Begrenzung u. homogener Dichte werden die Anfangsbedingungen abgeleitet, unter denen das Sternsystem stationär ist, die Geschwindigkeitsverteilung in jedem Punkte u. die Achsen des Geschwindigkeitsellipsoides werden ermittelt, die Verhältnisse in einem Rotationsellipsoid diskutiert, u. zuletzt wird eine Vergleichung mit den wirklichen Verhältnissen in unserem Sternsystem angestellt.

Kohlschütter, Arnold: Über die zwei Sternströme. M. 4 Abb. In: Probl. d. Astr. (Seeliger-Festschr.) S. 120—130.

Geschichtlicher Überblick bis zum gegenwärtigen Stand des Problems (Kobold, Kapteyn, Schwarzschild, Strömberg). Geschwindigkeitsverteilung der nächsten Sterne. Theoretische Geschwindigkeitsverteilungen verschiedener Ordnung in genäherter Darstellung u. nach Exponentialfunktionen. Schluß: Die Kapteynsche Zweistromtheorie ist unhaltbar geworden, u. man wird gezwungen sein, eine Menge von Strömen anzunehmen.

Sametinger, Walter: Die Grenzen des typischen Sternsystems und die Verteilungsfunktion der absoluten Leuchtkräfte. In: Probl. d. Astr. (Seeliger-Festschr.) S. 276—299.

Ableitung der 3 Integralgleichungen für die Dichte- u. die Verteilungsfunktion. Die Beobachtungsdaten. Die Grenzen des Sternsystems werden nach dem von Seeliger angegebenen Verfahren (aus dem Sprung des 2. Diff.-Qu.) ermittelt, u. ihre Entfernung ergibt sich in der Richtung der Milchstraße 3½ mal so groß wie in der Polrichtung. Die Verteilungsfunktion der Leuchtkräfte stimmt mit der Verteilung in der nächsten Umgebung der Sonne überein.

Kohlschütter, A[rnold]: Eine allgemeine Beziehung aus der Stellarstatistik. In: Astr. Nachr. Bd 220, Nr 13, Febr. 1924. S. 193—198.

Die Anwendung eines von Weierstraß aufgestellten Satzes auf die Grundgleichung der Stellarstatistik, die aus den drei Grundfunktionen abgeleitet ist, ergibt eine allgemeine Beziehung zwischen der Anzahl der Sterne und der scheinbaren Größe. Es werden vier spezielle Fälle unter der Annahme verschiedener Dichteabnahmen im Weltenraum als Funktion der Entfernung von der Sonne betrachtet.

Bruggencate, P. ten: Die Verteilungsfunktion der absoluten Leuchtkräfte. In: Naturwiss. Jg. 12, H, 37, 12. Sept. 1924. S. 736—741.

Besprechung der über die Verteilungsfunktion gemachten Hypothese, daß in jedem beliebigen Raumteil des Sternsystems das gleiche Mischungsverhältnis der Sterne verschiedener Leuchtkraft vorhanden ist. Die Hypothese ist nach neueren Untersuchungen nicht haltbar.

Rhijn, P. J. van: Die Verteilung der Leuchtkräfte der Sterne, besonders des M-Typus. M. 1 Abb. In: Probleme d. Astr. (Seeliger-Festschr.) S. 247—264.

Ableitung der Häufigkeitsgesetzes für Sterne von allen Spektralklassen zusammen. Die Kurve ist bis zur abs. Größe $+ 6^m$ noch immer steigend. Das Häufigkeitsgesetz der M-Sterne konnte nur zwischen $- 9^m$ bis $- 3^m$ u. zwischen $+ 3^m5$ bis $+ 6^m5$ ermittelt werden. Der Verlauf der Kurve mit 5 Annahmen zwischen $- 3^m$ bis $+ 3^m5$ abs. Gr. ist in der Figur dargestellt.

Heß, R.: Die Verteilungsfunktion der absoluten Helligkeiten in ihrer Abhängigkeit vom Spektrum. M. 1 Abb. In: Probl. d. Astr. (Seeliger-Festschr.) S. 265—275.

Nachdem eine orientierende Vorstellung von der Verteilungsfunktion gegeben ist, wird das Material, das zur Auswertung diente, mitgeteilt. Abzählung nach Entfernungszonen u. Spektraltypen. Ableitung der Verteilung für verschiedene abs. Größen bei den einzelnen Spektraltypen u. daraus Konstruktion der Verteilungsflächen. Die Darstellung gilt für den Raum innerhalb von 100 Parsec um die Sonne.

Heß, R.: Die Statistik der Leuchtkräfte der Sterne. M. 2 Abb. In: Ergebn. d. exakt. Natw. Bd 3. (1924.) S. 38—54.

Kurze Darstellung der Methoden von Kapteyn, Seeliger, Schwarzschild u. A. zur Ermittlung der Verteilungsfunktion der abs. Helligkeiten (Luminositätskurve). Es folgt dann eine Übersicht über spezielle Untersuchungen an Sternhaufen, sowie über die Lum.-Kurve bei Sternen von bestimmter scheinb. Größe u. bei solchen von verschiedenem Spektraltypus.

Plassmann, J[oseph]: Die Milchstraße, mit e. Anh. über d. Nebelstrasse von J[ohann] G[eorg] Hagen. Mit 3 Abb. im Text u. 2 Taf. Hamburg: Grand 1924. (96 S.) gr. 8° = Probleme d. kosmischen Physik. 4.

Nicht das Sternsystem, sondern die Milchstraße an sich, d. h. ihre sphärische Stellung u. ihr Aussehen, ist Gegenstand dieser Schrift. Der Anhang enthält die Ansichten Hagens über die sog. Dunkelnebel mit Literaturangaben.

Voß, W.: Eine ältere Geschichte über die Milchstraße. In: Die Sterne. Jg. 4, 1924, H. 2. S. 54—56.

Inhaltsangabe einer Schrift: „Discursus de via lactea" von Ludolf Georg Lünden aus Hannover, erschienen 1665 in Helmstädt.

Hopmann, J.: Auswertung der Isophotenkarte der Milchstraße. (Mit 1 Tafel). In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 6 (5310), Aug. 1924. S. 81—94.

Aus der planimetrischen Vermessung einer schon früher (Astr. Nachr. Bd 219) veröff. Isophotenkarte werden Schlüsse über Intensitätsverteilung, Struktur u. Lage der Milchstraße gezogen.

Wolf, Max: Die Sternleeren bei S Monocerotis. In: Probl. d. Astr. (Seeligerfestschr.) S. 312—327.

Die statistischen Untersuchungen (Sternabzählungen) in der Umgebung von S Monoc. zeigen, daß helle Sterne bis 10. Gr. in den Leeren häufiger sind als in den Füllen. Bei Sternen unter der 11. Gr. macht sich in den Leeren eine Abnahme gegen-

über der Anzahl in den Füllen bemerkbar in einem Maße, das auf eine Absorption des Lichtes durch eine Wolke um 2.1 Gr. schließen läßt.

Kopff, A[ugust]: Die innere Bewegung in Spiralnebeln. In: Naturwiss. Jg. 12, H. 23, 6. Juni 1924. S. 466—467.

Referat über eine Arbeit von A. von Maanen im Astrophys. Journ. 57, 264 (1923) und eine solche von J. H. Jeans in Monthly Notices 84, 60 (1923 Dez.), die sich mit Untersuchungen der Bewegung von Nebelteilchen in kosmischen Spiralnebeln beschäftigen.

Meyermann, B[runo]: Die innere Bewegung in den Spiralnebeln. In: Naturwiss. Jg. 12, H. 24, 13. Juni 1924. S. 487 und in: Astr. Nachr. Bd 221, Nr 14 (5294), Juni 1924. S. 239.

Für die in einigen Spiralnebeln neuerdings festgestellten Bewegungen leuchtender Teilchen, die sich nicht dem Newtonschen Gravitationsgesetz unter Annahme einer Zentralmasse fügen, wird eine Erklärung gegeben, nach der dunkle diskrete Massenteilchen, die in einer dünnen Scheibe um ein Gravitationszentrum laufen, für leuchtende von der Mitte des Nebels ausgestoßene Teilchen eine Art Mitnehmerrolle spielen.

Wirtz, C[arl]: Nebelstraße, Spiralnebel und Sterne. In: Astr. Nachr. Bd 223, Nr 8 (5336), Nov. 1924. S. 123—134.

Statistische Untersuchungen auf Grund der Hagenschen Dunkelnebelschätzungen. Ergebnis: Die Lebhaftigkeit der Struktur der Himmelshelligkeit nimmt nach den Polen der Milchstraße hin ab. Die allg. Helligkeit des Himmelsgrundes wird zu einem Ausmaße von 16 Proz. von den Sternen bis 11. Gr. bestimmt. Je schwächer die Spiralnebel, um so weniger ihre Konzentration gegen den gal. N-Pol, um so gleichmäßigere Verteilung über die Sphäre. Verteilungsdichte von Sternen bis 11. Gr. und NGC-Nebeln in ihrer Abhängigkeit voneinander. Sterne u. schwache Nebel scheinen einander auszuweichen.

Wirtz, C[arl]: Aus der Statistik der Spiralnebel. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 3 (5307), Juli 1924. S. 33—48.

Das gesamte bis jetzt veröffentlichte Nebelmaterial wird zur statistischen Bearbeitung herangezogen, und es werden die einzelnen Ergebnisse dieser Untersuchung mitgeteilt.

Wirtz, C[arl]: De Sitters Kosmologie und die Radialbewegung der Spiralnebel. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 2 (5306), Juli 1924. S. 22—25.

In de Sitters Welt tritt ein Phänomen ein, das der astronomischen Beobachtung zugänglich ist: Da nämlich mit wachsender Entfernung vom Koordinatenursprung alle natürlichen Erscheinungen immer langsamer verlaufen müssen, also auch die Schwingungen der Atome, so müssen die Spektrallinien, die von sehr fernen im System ruhenden Lichtquellen herkommen, eine Rotverschiebung zeigen. Verf. findet zwischen scheinbaren Durchmessern u. den Radialgeschwindigkeiten von 42 Spiralnebeln eine Beziehung, aus der eine Bestätigung des de Sitterschen Postulates hergeleitet werden kann.

Parchomenko, P.: Eine von den möglichen Interpretationen der inneren Bewegung in den Spiralnebeln. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 22 (5326), Okt. 1924. S. 370—376.

Die Kraft, welche Jeans für die Bewegung von Partikeln in Spiralnebeln gefunden hat, läßt sich unter gewissen Voraussetzungen mit der Widerstandskraft der verdünnten Atmosphäre, die den Kern umhüllt und durch die Formel $\mu = \mu r^n$ ausgedrückt wird, identifizieren. n liegt zwischen —1 und +1. Die Bewegungen erfolgen in log. Spiralen, die durch Zusatzkräfte deformiert werden.

Wirtz, C[arl Wilhelm]: Einiges zur Statistik der kugelförmigen und offenen Sternhaufen. In: Astr. Nachr. Bd 220, Nr 17/18. S. 294—298.

Aus einem größeren, zahlenmäßig nahezu vollständigen Material wird eine Reihe von statistischen Beziehungen bestätigt, die Verf. schon früher an einer kleinen, von ihm selbst gemessenen Anzahl von Objekten festgestellt hat.

Shapley, Harlow: The Magellanic Clouds. In: Probl. d. Astr. (Seeligerfestschr.) S. 438—441.

Die Entfernung der Mag. Wolken, abgeleitet aus photometrischen Beobachtungen. Zusammenfassung unserer Kenntnisse über diese Gebilde.

Bernheimer, W. E.: Die Magellanschen Wolken und Systeme ähnlichen Charakters. In: Naturwiss. Jg. 12, H. 23, 6. Juni 1924. S. 467—468.

Kienle, H[ans]: Die Absorption des Lichtes u. die Grenze des Sternsystems. In: Ztschr. f. Physik Bd 20, Febr. 1924, H. 6. S. 388—393.

Klarstellung des vielfach mißverstandenen v. Seeligerschen Kriteriums für das Vorhandensein einer Grenze des typischen Sternsystems. Eine Unstetigkeit in den 2. Diff.-Quotienten des Verlaufs der Sternanzahlen — nur um eine solche handelt es sich — kann nur erklärt werden durch das Zusammenwirken einer im Endlichen liegenden Begrenzung des Sternsystems und eines endlichen Höchstwertes d. abs. Leuchtkraft der Sterne.

Courvoisier, L[eo]: Über neue Venusbeobachtungen in der Nähe der unteren Konjunktion. In: Astr. Nachr. Bd 221, Nr 7, Mai 1924, S. 97—102.

Auch aus den neueren, somit aus sämtlichen Beobachtungen der Venus in unterer Konjunktion läßt sich kein Effekt der „jährl. Refraktion" nachweisen. Die jährl. Refr. muß daher als zirkumsolare bzw. kosmische Erscheinung aufgefaßt werden.

Kienle, Hans: Kosmische Refraktion. In: Phys. Ztschr. Jg. 25 (1924), Nr 1. S. 1—6.

Die Ausführungen J. Hopmanns auf dem Physikertag in Bonn (siehe Physik. Ztschr. Jg. 24, S. 476), denen zufolge die auf den Sonnenfinsternisphotographien von 1919 u. 1922 festgestellten Ablenkungen der Strahlen von Fixsternen sich fast besser durch L. Courvoisiers „Kosmische Refraktion" darstellen lassen als durch Einsteins Gravitationseffekt, werden durch den Nachweis widerlegt, daß der „Courvoisier-Effekt" als ein durch die Art der Beobachtung (absolute Sternörterbestimmung an

Meridiankreisen) bedingter systematischer Fehler angesehen werden muß und überhaupt keine kosmische Ursache habe.

Courvoisier, L[eo]: Bemerkungen zu dem Artikel von Hans Kienle „Kosmische Refraktion“ (Physik. Zeitschr. 25, 1—6). In: Physik. Ztschr., Jg. 25, Nr 8, 15. Apr. 1924. S. 187—188.

Verf. weist Kienle in sechs Punkten Mißverständnis und Irrtum nach und spricht die Hoffnung aus, daß die Sonnenfinsternisaufnahmen, die im Sept. vorigen Jahres von der deutschen Expedition in Mexiko gemacht worden sind, über die absolute Ablenkung des Sternenlichtes in der Umgebung d. Sonne u. in der Frage des Gravitationseffektes Klarheit bringen mögen.

Kienle, H.: Kosmische Refraktion. In: Physik. Ztschr. Jg. 25, Nr 12, 15. Juni 1924. S. 306—307.

Erwiderung auf die Verteidigung L. Courvoisiers, in der vor allem noch einmal die Methode der Ausgleichung der Sternbeobachtungen angegriffen wird.

Struve, G.: Zur Frage der Lichtablenkung. (Bemerkg. z. d. Ref. v. E. Freundlich, Naturwissensch. H. 48/49, 1923). In: Astr. Nachr. Bd 220, Nr 17/18. S. 301—304.

Die Frage, ob die Ablenkung des Sternenlichtes in der Nähe des Sonnenrandes durch Einsteins Gravitationseffekt oder durch Courvoisiers kosmische Refraktion zu erklären sei, wird unter besonderem Eingehen auf die Venusbeobachtungen nochmals erörtert. Der Beweis gegen den Courvoisiereffekt sei noch nicht gelungen.

Kopff, A[ugust]: Courvoisier-Effekt und Einstein-Effekt. In: Physik. Ztschr. Jg. 25, H .4, 15. Febr. 1924. S. 95—96.

Ergänzung zum Aufsatz von H. Kienle (Physik. Ztschr. Jg. 25. H. 1). Es ist verfehlt, den bei Sonnenfinsternissen festgestellten Effekt der Verschiebung der Sternörter als Fortsetzung des nur bis 3° an die Sonne heran verfolgten Courvoisier-Effektes anzusehen. Beide Effekte stehen unvermittelt nebeneinander. Jedoch spricht alles dafür, daß der C.-Effekt durch systematische Fehler der visuellen Beobachtungen entstanden ist, in deren besonderer Art u. Anlage er begründet liegt. Der Finsternis-Effekt stimmt aber so gut mit dem theoretisch geforderten Einstein-Effekt überein, als es den Messungsschwierigkeiten nach zu erwarten ist.

Kopff, A[ugust]: Über Absorption im Weltenraum. II. In: Ztschr. f. Physik. Bd 23, H. 6, 10. Mai 1924. S. 411—416.

Verf. tritt zunächst einer Bemerkung von H. Kienle (Ztschr. f. Phys. 20, 388, 1924) entgegen, der an dem Ausdruck „Unstetigkeit der Sternzahlen“ Anstoß genommen hatte. Die „rasche Änderung“ der Sternzahlen kann durch absorbierende Schichten erklärt werden, für deren Existenz vor allem die Diskussion der nach galaktischen Längen getrennten Abzählungen der Selected Areas spricht.

Bruggencate, P. ten: Über eine Absorption des Lichtes bei offenen Sternhaufen. (Mit 4 Abb.) In: Ztschr. f. Physik. Bd 29, H. 5, 31. Okt. 1924. S. 243—263.

Durch die Zeichnung des Farbenhelligkeitsdiagramms (FHD) dreier offener Sternhaufen war es möglich, die erwartete Veränderung des FHD mit dem Charakter der Haufen nach den offensten Sterngruppen hin sicherzustellen. Der schon früher entdeckte Widerspruch im Verhalten des FHD bei den 3 offenen Haufen ist durch Lichtabsorption in den Haufen selbst (Ausscheidungen von Nebelmaterie) zu erklären. Versuch, die allg. Absorption bei den offensten, also relativ alten Sternhaufen zu deuten.

Schnauder, G. (†): Ionisation und Atomtheorie. In: Probl. d. Astr. (Seeliger-Festschr.) S. 403—404.

Atomtheorie. Ionisation u. Statistik. Entwicklung der Grundformel der Sahaschen Theorie nach der Methode von Darwin-Fowler (Quantenstatistik).

Vogt, H.: Der innere Aufbau der Sterne. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 7 (5311), Aug. 1924. S. 97—102.

Betrachtungen über die physikalischen Verhältnisse in Sternen, die homologe Zustände durchlaufen.

Brill, A[lfred]: Die Strahlung der Sterne. Berlin: F. Dümmlers Verlh. 1924. (II, 18 S.) 4° = Veröffentlichungen d. Universitätssternwarte zu Berlin-Babelsberg. Bd 5, H. 1.

Da die Farbtemperatur, d. h. die aus der Intensitätsverteilung im Spektrum abgeleitete Temperatur eines Sterns vom Gradienten der Energiekurve abhängen kann, so scheint ihre Berechnung aus dem photographischen Farbenindex vorteilhafter zu sein. Untersuchungen über visuelle, photographische u. kolorimetrische Helligkeit in ihrer Beziehung zur Gesamtstrahlung der Sterne.

Brill, Alfred: Die Strahlung der Sterne. Mit 2 Abb. In: Ergebn. d. exakt. Natw. Bd 3 (1924). S. 1—37.

Übersicht über die Methoden der Strahlungsmessungen in den verschieden begrenzten Spektralgebieten und ihre Ergebnisse. Literaturzusammenstellung.

Emden, R.: Über Strahlungsgleichgewicht und Helligkeitsverteilung der Sonnenphotosphäre. In: Probl. d. Astr. (Seeliger-Festschr.) S. 347—353.

Ableitung der Schwarzschildschen Formel für die Helligkeitsverteilung auf der Sonnenscheibe. Die zahlenmäßige Auswertung wird als unrichtig erkannt u. verbessert. Behandlung des Problems für diffuse Strahlung u. für polytropen Aufbau der Sonne. Vergleichung der errechneten mit der beobachteten Helligkeitsverteilung.

Emden, R.: Über Strahlungsgleichgewicht. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 23, H. 3/4, April 1924. S. 176—224.

Es wird gezeigt, daß sich aus spektralphotometrischen Beobachtungen die Radien d. Riesensterne d. Größenordnung nach berechnen lassen. Die Differentialgl. des Strahlungsgleichgewichts und die daraus folgenden thermodynamischen Weggleichungen werden abgeleitet, und hierauf gestützt wird d. Aufbau von Gaskugeln und Sternatmosphären untersucht. Die Verhältnisse in einer Kugel inkompressiver Flüssigkeit im Strahlungsgleich-

gewicht können in geschlossener Form aufgestellt werden und zur Orientierung dienen. Auf die Untersuchung von Eddington und Kohlschütter wird näher eingegangen. — Die Arbeit dient wesentlich dazu, das Eindringen in das von Eddington aufgeschlossene Arbeitsgebiet zu erleichtern.

Zeipel, H. v.: Zum Strahlungsgleichgewicht der Sterne. In: Probl. d. Astr. (Seeliger-Festschr.) S. 145—152.

Übersicht über die bisherigen Annahmen für die Energieerzeugung und den Absorptionskoeffizienten im Inneren eines Sterns. Mit einer viel allgemeineren Grundhypothese als Ausgangspunkt wird ein für die Energieerzeugung in einem rotierenden Stern mit Notwendigkeit gültiges Gesetz aufgestellt, das nur von der Schwere, dagegen weder vom Kirchhoffschen u. Stephanschen Gesetz, noch von der Zustandsgleichung abhängt.

Eddington, A. S.: Die Beziehung zwischen den Massen u. der Leuchtkraft der Sterne. (Aus d. Original übersetzt durch E. Freundlich.) In: D. Naturwissenschaften. J. 12, H. 15, 11. April 1924. S. 279—281.

Vogt, H.: Die Massenabnahme infolge Strahlung. In: Ztschr. f. Physik, Bd 26, H. 2, 8. Aug. 1924. S. 139—142.

Eine Untersuchung der Massenverhältnisse von Doppelsternen spricht dafür, daß das Russell-Diagramm die Entwicklung der Sterne darstellt und die einzelnen Sterne im Verlaufe der Entwicklung stark an Masse abnehmen.

Vogt, H.: Massenabnahme und gleiche Energieverteilung der Sterne. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 17 (5321), Sept. 1924. S. 285—288.

Für die Massenabnahme der Sterne im Laufe ihrer Entwickelung können 2 versch. Erklärungen herangezogen werden: nach der Rel.-Th. muß die Geschwindigkeit des Sterns unverändert bleiben, nach der klassischen Physik muß sie wachsen, so daß die kinetische Energie konstant bleibt. Die Beobachtungen scheinen für Objekte auf dem Zwergast der Entwickelung für die klass. Physik zu sprechen.

Grosz, S[ándor]: Über Planetenbewegung und Kosmogonie. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 30 (5324), Sept. 1924. S. 331 bis 334.

In den Ansichten des Verf. spielt eine „aktinophoretische Hülle" um jeden Körper des Sonnensystems eine Hauptrolle, die zur Erklärung der Rotationsdauer u. der Planetenbildung herangezogen wird.

Kienle, H.: Prüfung der Russellschen Theorie der Sternentwicklung an Doppelsternen. In: Naturwissensch. Jg. 12, H. 17, 25. April 1924. S. 333—334.

Referat über eine Arbeit von Lundmark u. Luyten im Astronomical Journ. 35, Nr 828.

Plaskett, J. S.: Problems of the O-Type Stars. In: Probl. d. Astr. (Seeliger-Festschr.) S. 328—337.

Zusammenfassung der wichtigsten beobachteten Daten über die O-Sterne: Masse, Bewegung, Entfernung, Verteilung,

Leuchtkraft, Spektrum, Dichte, Oberflächenverhältnisse. Die Beziehungen der drei Unterklassen zueinander u. die Ansichten des Verf. über ihre Konstitution.

Kruse, W.: Das Leuchten der kosmischen Nebel. In: Die Sterne. Jg. 4, 1924, H. 2. S. 37—48.

Kienle, Hans: Kritische Stadien der Sternentwicklung. In: Naturwiss. Jg. 12, H. 24, 13. Juni 1924. S. 469—478.

Die Möglichkeiten, die die Ausdeutung des Russellschen Diagramms der Sternentwickelung in kosmogonischer Hinsicht bietet, werden dargestellt, wobei nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft noch manche Frage offen gelassen werden muß.

Nölke, Fr.: Ueber die Laplacesche Hypothese der Entwicklung unseres Planetensystems. In: Astr. Ztschr., Jg. 17, H. 1/2, Juli/Aug. 1924. S. 1—2.

Prüfung u. Zurückweisung d. Laplaceschen Hypothese.

Nölke, Fr[iedrich]: Ueber die Kantische Hypothese der Entwicklung unseres Planetensystems. In: Astr. Ztschr. Jg. 17, Nr 4, Okt. 1924. S. 37—38.

Die Kantische Hypothese führt ebensowenig wie die Laplacesche zu einer einwandfreien Erklärung.

Jeans, J. H.: The Origin of the Solar System. (Mit 9 Fig.) In: Probl. d. Astr. (Seeligerfestschr.) S. 1—24.

Die Entwicklung eines Sternsystems aus einem Nebel. Bei der Erklärung der Entstehung eines Planetensystems treten große Schwierigkeiten auf. Das Sonnensystem muß durch die Gezeitenwirkung eines nahe vorübergegangenen Weltkörpers entstanden sein.

Eddington, A. S.: The Interior of a Star. In: Probl. d. Astr. (Seeligerfestschr.) S. 25—37.

Zusammenfassende Darstellung der E.schen Ansichten: Ausgehend von Emdens Entwicklung wird gezeigt, daß nur Gaskugeln Bestand haben können, bei denen sich Massen- und Strahlungsdruck das Gleichgewicht halten, d. h. Kugeln von 10^{33}—10^{35} gr Masse. Absorption uno Art der Strahlung im Inneren. Ansichten über Elektronenfang. Auch auf Sterne von großer Dichte sind die für vollkommene Gase geltenden Gesetze anwendbar.

Kienle, Hans: Die ruhenden Kalziumlinien. Ein Beitrag zur Kosmogonie der O-Sterne und der Planetarischen Nebel. In: Probl. d. Astr. (Seeligerfestschr.) S. 38—49.

Statistische Untersuchungen der Geschwindigkeiten im Visionsradius führen zu dem Schluß: Alle Objekte mit Emissionslinien im Spektrum (P, O, Md) zeigen dieselbe große Absolutgeschwindigkeit 31 km/sec. Die Emissionslinien sind gegen die der Absorption nach Violett verschoben (wie bei den Novis). Die Ca-Linien geben keinen K-Effekt und setzen die Reihe der von M nach B abnehmenden Absolutgeschwindigkeiten bis O 5 fort. Die anderen Absorptionslinien führen auf einen von B 3 — O 5 stark anwachsenden pos. K-Effekt und auf Absolutgeschwindigkeiten von doppelter Größe wie die der B-Sterne.

Geodäsie und Geophysik

Beyreiß, Georg Christoph: Feldmessen, Nivellieren und Kulturtechnik für landwirtschaftliche und ähnliche Lehranstalten und für den Selbstunterricht. Mit 78 Zeichn. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1925. (IV, 84 S.) 8°

Ein Büchlein, in dem der Landwirt alles findet, was er zur Vermessung seiner Ländereien braucht.

Jordan, W[ilhelm]: Handbuch der Vermessungskunde. Fortges. von C[arl] Reinhertz. Bd 3. Stuttgart: Metzler 1923. gr. 8°

Landesvermessung u. Grundaufgaben d. Erdmessg. Mit zahlr. Abb. 7. erw. Aufl. Bearb. von O[tto] Eggert. (XI, 836, 79 S.)

Die hauptsächlichsten Änderungen gegen die vorige Aufl. sind im letzten Kapitel enthalten, das eine wesentliche Erweiterung des Werkes darstellt: Die Lotstörungen durch den Einfluß von Sonne und Mond, die Bestimmung dieser Störungen mittels des Horizontalpendels. Kurze Theorie der Erdrotation. Der internationale Breitendienst u. seine bisherigen Ergebnisse. Schlüsse, die aus Beobachtungen der Lotstörungen und Breitenschwankungen zu ziehen sind.

Mintrop, L[udger]: Einführung in die Markscheidekunde, mit bes. Berücks. d. Steinkohlenbergbaues. 2., verb. Aufl. Manuldr. 1916. Mit 191 Fig. u. 5 mehrfarb. Taf. Berlin: J. Springer 1923. (VIII, 215 S) gr. 8°

Grundzüge der Markscheidekunst, besonders der Grubenvermessung. Beschreibung der dabei notwendigen Geräte u. Instrumente. Anlage von Rissen u. bergmännischen Karten. Besprechung u. Lösung einfacher Aufgaben.

Boltz, H.: Entwicklungsverfahren zum Ausgleichen geodätischer Netze nach der Methode der kleinsten Quadrate. Berlin: P. Stankiewicz 1924. (5 V, 108 S.) 4° = Veröff. d. Preuß. geodätischen Inst. N. F. Nr 90.

Besonderes Verfahren zur Auflösung beliebig großer Normalgleichungssysteme, die aus bedingten Richtungsbeobachtungen hervorgegangen sind, das abweichend vom Gaußschen Algorithmus darauf hinausläuft, die Netzgl. auch zwar schrittweise auszugleichen, aber die neuhinzutretenden Bedgs-Gl. mit d. vorangehenden Netzausgl. so zu verbinden, daß die Gesamtausgl. nicht nur in aller Strenge einer Ausgl. in einem Guß gleichkommt, sondern auch so abgeschlossen wird, daß sie jederzeit beliebig fortgesetzt werden kann.

Mitteilungen aus dem Markscheidewesen. Hrsg. vom Deutschen Markscheider V. E. V. Schriftltg. E. Wandhoff und W. Löhr. Jg. 1923. Freiberg i. Sa. Mauckisch (in Komm.) 1924. (87 S.) 8°

Inhalt: Rehm: Die Erweiterung markscheiderischer Darstellungsmethoden. (8 S.) Lüdemann: Ueber die Genauigkeit von Teufenbändern aus Stahl und der damit ausgeführten Teufenmessungen. (15 S.) Kliver: Der Gefahrenfaktor bei

d. Regelung gemeinschaftlicher Bergschäden. (6 S.) Schmitz: Bodenbewegungsvorgänge im Bergbau. (12 S.) Gesetze und Verordnungen. Erdmagnetismus. Besprechungen von Büchern. Berichte.

Gruber, O. v.: Ueber den räumlichen Rückwärtseinschnitt. In: Ztschr. f. Vermessw. Bd 53, H. 15/16, Aug. 1924. S. 281 bis 289.

Ueberblick über verschiedene Arbeiten über dieses Thema und Weiterentwicklung durch die sog. Doppelpunkteinschaltung im Raum.

Gruber, O[tto] v.: Einfache und Doppelpunkteinschaltung im Raum. Mit 11 Abb. Jena: Fischer 1924. (53 S.) gr. 8°

Die verschiedenen Methoden des einfachen Rückwärtseinschneidens im Raume werden nur nach ihrer prinzipiellen Seite, die Doppelpunkteinschaltungen jedoch ausführlicher behandelt.

Deubel: Die Mechanisierung der Bandmessung. In: Ztschr. f. Vermessw. Jg. 53, H. 21/22, Nov. 1924. S. 411—418.

Der Gebrauch von Meßvorrichtungen, die auch bei Schrägmessung fast unmittelbar die Horizontalabstände ergeben. Neigungsmesser.

Dorn: Ermittelung einer Fehlergrenze für Flächenbestimmungen aus den Ergebnissen der Flächenberechnung einzelner im Umlegungsverfahren durchgeführter Neumessungen. In: Ztschr. f. Vermessw. Bd 53, H. 21/22, Nov. 1924. S. 401—410.

Hamann: Neigungsbestimmungen aus Sonnenrichtungen. In: Ztschr. f. Vermessungswesen. Bd. 53, H. 11/12, 15. Juni 1924. S. 205—218.

Verfahren, welches bei Zeitablesung mit der Taschenuhr u. bei Verwendung einfacher Meßgeräte (u. dreier beigef. Tafeln) die Neigungen aus beobachteten, nach Ablotung d. Sonnenmitte abgesteckten Sonnenrichtungen mit mittl. Fehlern von $^1/_{200}$—$^1/_{1000}$ der Länge Seitenabweichung herzuleiten gestattet.

Näbauer, M[artin]: Strahlenablenkung und Farbenzerstreuung genügend steiler Sichten durch die Luft. München: Bayer. Akademie d. Wissenschaften; Franz in Komm. 1924. (82 S. m. Fig.) 4° = Abhandlungen d. Bayer. Akad. d. Wiss. Math.-naturw. Abt. Bd 30, Abh. 1.

Berechnung des Strahlengangs in der Atmosphäre zwischen zwei Punkten bei genügend steiler Sicht.

Anding, E.: Deutung der Hansenschen Koordinaten geodätischer Positionen. (Zu des Meisters 50. Todestage.) In: Astr. Nachr. Bd 221, Nr 1, März 1924. S. 1—12.

In W. Jordans Handbuch d. Vermessungskde. wird ein geod. Koordinatensystem (x y) erwähnt, welches von P. A. Hansen vorgeschlagen, über das aber kaum etwas näheres bekannt ist. Verf. gibt die Deutung dieses K.-Systems: $x = s \cdot \cos \sigma$, $y = s \cdot \sin \sigma$, worin s die Bogenlänge größten Kreises durch d. Punkt (x, y) und den Anfangspunkt, σ das Azimut

dieses Kreises im Anf.-Punkt ist. Beweis, daß nur dieses K.-System gemeint sein kann. Vergleich mit den Soldnerschen Koordinaten.

Hammer, E.: Zum Uebergang aus einem System gewöhnlicher rechtwinkliger sphärischer Koordinaten in ein querachsiges System. In: Ztschr. f. Vermeßw. Bd 53, H. 19/20, Okt. 1924. S. 361—372.

Ummwandlungsformeln, Betrachtungen über Winkel- und Längentreue.

Kohlschütter, E[rnst]: Die Koordinaten des Zentralpunktes der deutschen Triangulationen. In: Zschr. f. Vermesswesen. Bd 53, H. 17/18, Sept. 1924. S. 321—324.

Die Festsetzungen des Beirates für das Vermessungswesen und die vorläufigen Abweichungen gegen die in Potsdam ausgeführten Untersuchungen.

Hammer, E[rnst]: Zahlentafeln zur Verwandlung von sphärischen geographischen Koordinaten in transversale sphärische Koordinaten, nebst Anleit. zum kartograph. Gebr. dieser Taf. Beitr. zur Praxis d. geograph. Kartennetze als Forts. d. im gleichen Verlag erschien. Buches d. Verf.: „Ueber d. geographisch wichtigsten Kartenprojektionen, insbes. d. zenitalen Entwürfe, nebst Taf. zur Verwandlg geograph. Koordinaten in azimutale, 1889". [2 H.] H. 1. Stuttgart: Metzler 1923. 8°

1. 1°-Netze. Mit 13 Fig. im Text u. [60] S. ⟨ξ, η⟩ Taf., mit 1°-Intervall d. Argumente ⟨λ, φ⟩ am Schluß d. Heftes. (III, 48, 60, S.)

⟨H. 2, Schluß, wird d. ⟨ξ, η⟩-Taf. mit 10' Intervall d. Argumente ⟨λ, φ⟩ bringen.⟩

Hammer, Ernst v.: Ständige Verlagerung des Nordpols? In: Petermanns Mitt. Jg. 10, H. 3/4. 1924. S. 89.

Wanach, B[ernhard]: Die Polbewegung in den Jahren 1918—1922. In: Astr. Nachr. Bd 222, Nr 10 (5314), Aug. 1924. S. 145—150.

Der Einfluß der Schraubenfehler mußte bei der starken Veränderung der Sternpositionen infolge der Präzession berücksichtigt werden. Ableitung der Polkoordinaten.

Wehner, H.: Ueber den Verlauf der Polhöhenschwankungen. (Mit 1 Tafel). In: Astr. Nachr. Bd 220, Nr 24, März 1924. S. 390—394.

Ergebnisse: Eine Abwanderung der Pole in absehbaren Zeiten, eine stetige aperiodische Polverlegung, ist aus dem als rein periodisch ablaufend erkannten Phänomen der Polschwankungen nicht zu folgern. Seismische u. vulkanische Erschütterungen beeinflussen die period. Polverlagerungen nicht. Polrutsche haben, falls sie vorkommen, nichts mit der period. Polschwankung zu tun.

Galle, A[ndreas]: Über die geodätischen Arbeiten von Gauß. Berlin: Springer 1924. (165 S.) 4° = Carl Friedrich Gauß' Werke. Bd 11, Abt. 2, Abh. 1, hrsg. v. d. Ges. d. Wiss. zu Göttingen.

Nach einer geschichtl. Betrachtung über die Erfindung der Meth. d. kleinsten Quadrate folgt in chronologischer Reihenfolge eine Übersicht über G.s geod. Arbeiten. Ein Anhang behandelt die Erfindung des Heliotrops. — Mitt. über die Gauß-Medaille.

Galle, A[ndreas]: Die Längengradmessung in 48° Breite zwischen Astrachan und Brest. 1. Heft. Die Grundlinien u. astronomischen Bestimmungen, geodätische Linien, Lotabweichungen u. Parallelbogen des östlichen Teils von Laaerberg bis Astrachan. Berlin: P. Stankiewicz (100 S.) 1923. 4° = Veröff. d. Preuß. geodätischen Inst. N. F. Nr 88.

Mühlig, F.: Die Polhöhe der Leipziger Sternwarte. Aus: Ber. d. sächs. Akad. d. Wiss. Math.-phys. Kl. Bd 76 (1924). S. 97—138.

Neubestimmungen der Polhöhe nach der Horrebowschen Methode an zwei verschiedenen Stellen, die bezogen auf den gleichen Punkt, eine Differenz von 0.″3 ergeben. Als Grund hierfür wird atmosphärische Schichtenneigung, bedingt durch lokale Einflüsse, angegeben. Kritische Bemerkungen zur Arbeit von E. Großmann über denselben Gegenstand.

Hamanke, E.: Zur Längenbestimmung aus Sternbedeckungen. (Mit 1 Taf.) In: Ann. d. Hydr. Jg. 52, H. 11, Nov. 1924. S. 271—273.

Eine elementare Ableitung der Formeln zur Berechnung der Ein- und Austrittsmomente bei Sternbedeckungen.

[Bonsdorff, Ilmari]: Die Beobachtungsergebnisse der Südfinnischen Triangulation in den Jahren 1920—1923. Helsinki 1924. (235 S.) 8° = Veröff. d. Finnischen Geod. Inst. Nr 3.

Für die Winkel- u. Basismessungen sind die Festpunkte, die Beobachtungsinstrumente, Methoden u. Ergebnisse mitgeteilt (Bonsdorff). Ferner sind astron. Längen- u. Breitenbestimmungen (Y. Leinberg) gemacht u. Azimute gemessen worden (B.). Topologisch-isostatische Reduktionen der Lotabweichungen an den Dreieckpunkten nach der Prattschen Annahme (W. Heiskanen). Ableitung vorläufiger Lotabweichungen (B.).

Prey, A[dalbert]: Bestimmung der Schwere auf dem Ozean. In: Naturwissenschaften. Jg. 12, H. 16, 18. April 1924. S. 312.

Kurze Mitt. über das Problem d. Schwerebestimmung mit Hilfe eines von Vening Meineß vorgeschlagenen Pendelapparates in Unterseebooten.

Heiskanen, W.: Untersuchungen über Schwerkraft und Isostasie. Helsinki 1924. (96 S. u. 1 Karte.) 4° = Suomen Veröff. d. Finnischen Geod. Inst. Nr 4.

Untersuchung der Schwereanomalien in Kaukasien u. in einigen interessanten Gebieten Europas unter Annahme der Isostasie (119 Stationen). Prüfung der verschiedenen Hypothesen über den Massenausgleich. Ableitung von Schwereformeln, von denen die sechste unter Annahme eines elliptischen Äquators zur kartenmäßigen Darstellung der Beobachtungen dient.

K o w a t s c h e f f, J[ordan] D.: Über das Geoid und seinen Gang in Bulgarien. Mit 2 Tafeln. In: Astr. Nachr. Bd 221, Nr 9, Mai 1924. S. 145—158.

G a l l e, A[ndreas]: Ein Algorithmus der Lotabweichungskoeffizienten. In: Astr. Nachr. Bd 221, Nr 8, Mai 1924. S. 113—134.

W i e c h e r t, E[mil]: Untersuchung der Erdrinde mit dem Seismometer unter Benutzung künstlicher Erdbeben. In: Nachr. v. d. Ges. d. Wiss. zu Göttingen. Math.-phys. Kl. 1923. H. 2. S. 57—70.

Bau eines 2½-millionenfach vergrößernden Vertikalseismometers. Sprengungen mit 30—35 kg in 17 km Entfernung vom Apparat in den Steinbrüchen auf d. Basaltkuppe Bramburg ergaben für die Laufgeschw. d. direkten Wellen 4.8 km/sec. Kurz vor Eintreffen des Luftschalls wurden besondere Wellen bemerkt, bei denen es sich vielleicht um Luft-Erd-Wechselwellen oder um ganz in der Erde verlaufende Wellen, die im Erdinnern reflektiert wurden, handelt. Im letzteren Fall wäre für die refl. Fläche eine Tiefe von etwa 130 km anzunehmen.

G u t e n b e r g, B[enno]: Die seismische Bodenunruhe (Schwingungen des Erdbodens durch Industrie, Verkehr, meteorologische u. a. Ursachen) und ihr Zusammenhang mit den Nachbargebieten, insbesondere Geologie und Meteorologie. Berlin: Borntraeger 1924. (X, 69 S.) 4° = Sammlung geophysikal. Schriften. Nr 3.

Es wird versucht, das umfangreiche Gebiet der „seismischen Bodenunruhe“ (nicht der eigentl. Erdbeben) auch dem Nichtseismologen zugänglich zu machen. Möglichst vollständige Berücksichtigung der Literatur mit Quellenangaben.

M e i s s n e r, Ernst: Die Geschwindigkeitszunahme der Erdbebenwellen mit der Tiefe, berechnet aus den Beobachtungen über das Explosionsbeben in Oppau. In: Viertelj.-Schr. d. Natf. Ges. in Zürich. Jg. 69, H. 1—2, Juni 1924. S. 34—38.

S c h m i d t, Ad.: Ergebnisse der magnetischen Beobachtungen in Potsdam und Seddin im Jahre 1921 mit einem Anh. Übersicht d. Erg. aus den Jahren 1911—1920. Berlin: Behrend 1924. (36 S., 4 Tafeln u. 6 Kurvenbl.) 4° = Veröff. d. Preuß. Meteorol. Inst. Nr 322.

A n g e n h e i s t e r, G.: Die erdmagnetischen Störungen nach den Beobachtungen des Samoa-Observatoriums. In: Nachr. v. d. Ges. d. Wiss. zu Göttingen. Math.-phys. Kl. 1924. H. 1. S. 1—42.

Das in den Jahren 1905—20 gesammelte Beobachtungsmaterial wird analysiert, eine Trennung der verschiedenen Störungsanteile versucht u. die Abhängigkeit ihrer Intensität von Länge u. Breite ermittelt. D. Zusammenhang zwischen Sonnentätigkeit, Polarlicht u. magn. Störungen wird dazu verwandt, die gewonnene Zerlegung physikalisch zu deuten.

Nautik

Fulst, O[tto], u. H[einrich] Meldau: Nautische Aufgaben 5. Aufl. Ausg. A. Mit e. Ausz. aus d. Nautischen Jahrbuch 1925. Nebst Steuertafeln. Hamburg: Eckardt & Messtorff 1924. (IV, 200, 2 S.) gr. 8° = Seemännische Bücherei. Bd 12.

Der vorliegenden Aufl. ist das nautische Jahrbuch von 1925 mit der neuen Zeitzählung (Mitternacht = 0 Uhr), das im Anhang beigefügt ist, zugrunde gelegt. Die Längenbestimmung aus Monddistanzen ist jetzt weggelassen, die Anordnung des Stoffes fast unverändert geblieben.

Martell, P.: Zur Geschichte des Kompasses. In: Deutscher Seekalender 1925. (Berlin: Deutsche Schiffahrt.) S. 61—66.

Magnetkompaß, Mißweisung, Kreiselkompaß.

Rauschelbach, H.: Harmonische Analyse der Gezeiten des Meeres. Eine Weiterentwicklung des Börgenschen Verfahrens. 1. Teil. Aus: Archiv d. Deutschen Seewarte. Jg. 42, 1924, Nr 1. (114 S.) 4°.

Grundlagen d. harm. Analyse d. Gezeiten. Untersuchungen über die Tiden. Theorie des neuen Verfahrens u. praktische Ausführung.

Rauschelbach, H.: Die deutsche Gezeitenrechenmaschine. In: Ztschr. f. Instrk. Jg. 44, H. 7, Juli 1924. S. 285—303.

Nachdem die Wichtigkeit genauer Gezeitentafeln dargelegt ist u. die Grundzüge der Berechnung angedeutet sind, folgt eine eingehende Beschreibung der von den Askania-Werken (Bamberg) in Berlin-Friedenau konstruierten, auf der Deutschen Seewarte aufgestellten Maschine nebst Mitteilung ihrer Leistungsfähigkeit.

Defant, A[lbert]: Die Gezeiten des Atlantischen Ozeans und des Arktischen Meeres. In: Ann. d. Hydr. Jg. 52, 1924, H. 7. S. 153—166 u. H. 8, S. 177—184.

Versuch, eine hydrodynamische Theorie der Gezeiten des Atlantischen Ozeans unter Berücksichtigung aller vorhandenen, hydrodynamisch möglichen Schwingungsarten und fluterzeugenden Kräfte zu geben, wobei zunächst die Breite des Ozeans im Vergleich zu seiner Länge als klein betrachtet wird.

Thorade, H.: Gezeitenarbeiten des Tidal Institute in Liverpool. In: Ann. d. Hydr. Jg. 52 (1924) H. 3. S. 58—60.

In der Februarnummer des Geogr. Journal (London) berichtet A. T. Doodson über die bisherigen Erfolge des 1919 gegr. Gezeiten-Instituts. Der Aufsatz bringt einen Vergleich der Methoden u. Ergebnisse mit denen anderer Forscher, vor allem mit denen von Defant u. von A. Merz.

Thorade, H.: Flutstundenlinien und Flutwellen. In: Ann. d. Hydrographie u. mar. Met. Jg. 52, H. 2 (1924). S. 27—31.

Untersuchung über das gegenseitige Verhalten von Flutstundenlinien, d. s. Linien gleicher Hochwasserzeit, u. Wellenkämmen 1. in einem engen Kanal, 2. in einem quadratischen

Becken u. 3. in einem rechteckigen Randmeer. Ergebnis: Es bedarf stets einer besonderen Konstruktion, um aus Flutstunden-, Hubhöhenlinien u. Tidekurven ein Bild der Wellenfläche abzuleiten, die Flutstundenlinien genügen allein nicht, da sie nur ausnahmsweise mit den Wellenkämmen zusammenfallen.

Schuhmacher, Arnold: Darstellung des Gezeitenvorganges in der Nordsee durch Isohypsenkarten der Meeresoberfläche. (Mit einer Tafel). In: Ann. d. Hydr. Jg. 52 (1924), H. 3. S. 53—58.

Inhaltsangabe einer Darstellung der Nordseegezeiten von A. Merz (Nordseehandbuch, südl. Teil. Berlin 1923), worin Verf. in der Hauptsache eine Bestätigung der Ansichten von H. Thorade (Ann. d. Hydr. Jg. 52. S. 27 ff.) erblickt.

Schuhmacher: Arnold: Hydrographische Bemerkungen und Hilfsmittel zur akustischen Tiefenmessung. In: Ann. d. Hydr. Jg. 52, H. 4, März 1924. S. 87—95.

Zusammenstellung u. theoretische Betrachtung der für die akustische Tiefenmessung wichtigen Formeln u. Zahlenwerte.

Maurer, H.: Über Echolotungen der nordamerikanischen Marine. (Mit 1 Taf.) In: Ann. d. Hydr. Jg. 52, H. 4, März 1924. S. 75—87.

Beschreibung von zweierlei zu Echolotungen in Amerika benutzten Apparaten, des Hydrophons u. d. Echotiefenmessers (Sonic depth finder). Die Anwendung dieser Apparate u. die Genauigkeit, sowie einige wichtige Tabellen über Dichte, Kompressibilität, Temperatur u. Schallgeschwindigkeit in verschiedenen Tiefen werden mitgeteilt. Vergleichung der Echolotungen des Zerstörers „Stewart" mit der bathymetrischen Karte.

Maurer, H.: Das englische Echolot. Mit 1 Taf. In: Ann. d. Hydr. Jg. 52, H. 9, Aug. 1924. S. 220—221.

Kurze Darstellung der Konstruktion.

Schubart, L.: Die Verwendung der Tiefseelotungen für die Navigation mit Hilfe des Echolotes. (Mit 1 Taf.) In: Ann. d. Hydr. Jg. 52, H. 4, März 1924. S. 73—75.

Für Tiefseelotungen durch Schallreflexionen sind bis jetzt zwei Apparate vorgeschlagen: der von A. Behm ist auf das Erfassen geringerer Tiefen (bis 120 m) beschränkt, während der amerikanische von H. C. Hayes für größere Tiefen bestimmt ist. Da die Messungen sehr rasch aufeinander folgen können, so sind derartige Apparate wohl geeignet, die Sicherheit d. Navigation zu erhöhen, nur läßt die Betriebssicherheit der Instrumente noch zu wünschen übrig. Ein Beispiel zeigt die Wichtigkeit von Lotungen für die Bestimmung des Schiffsortes.

Ubisch, Leopold v.: Stimmen die Ergebnisse der Aalforschung mit Wegeners Theorie der Kontinentalverschiebung überein? In: Naturwiss. Jg. 12, H. 18, 2. Mai 1924. S. 345—348.

Es handelt sich darum, zur Prüfung der Theorie Wegeners Material beizubringen, eine Entscheidung soll mit der in diesem Aufsatz aufgestellten Überlegung nicht verbunden sein.

Meteorologie

Hellmann, G[ustav]: Versuch einer Geschichte der Wettervorhersage im XVI. Jahrhundert. Berlin: de Gruyter (in Komm.) 1924. (54 S.) 4° = Abh. d. Preuß. Akad. d. Wiss. Jg. 1924, Physik-Math Kl. Nr 1.

Drei Teile: astrometeorologische, rein meteorologische Vorhersage u. volkstümliche Wetterregeln. Die beiden ersten Teile sind nach den Ursprungsländern geordnet: Deutschland, Österreich, Schweiz, Belgien u. Holland, Dänemark u. Schweden, England, Frankreich, Italien. Verzeichnis der Praktiken u. Prognostiken des 16. Jahrhunderts. Die volkstümlichen Regeln sind vom Verf. schon früher (Sitzber. d. Preuß. Akad. 1923) bearbeitet u. deshalb hier nur ganz kurz behandelt.

Voigts, Heinrich: Abriß der Geschichte des meteorologisch-wetterkundlichen Unterrichts in Deutschland vom Mittelalter bis zur Neuzeit. In: Wetter. Jg. 41, H. 7/8, Juni/August 1924. S. 106—113.

Kaßner, C.: Die ältesten Niederschlagsmessungen. In: Wetter. Jg. 41, H. 7/8, Juli/Aug. 1924. S. 97—101.

Die ältesten Niederschlagsmessungen, über die hier berichtet ist, sind in den Ländern des Orients gemacht.

Knoch, K.: G. Hellmann als Forscher. Zu seinem siebzigsten Geburtstag. In: Naturwiss. Jg. 12, H. 27, 4. Juli 1924. S. 537—543.

Schott, G.: Dr. Wilhelm Brennecke †. In: Ann. d. Hydr. Jg. 52 (1924), H. 3. S. 49—50.

Hann [, Julius]: — [Reinhard] Süring: Lehrbuch der Meteorologie. 4. Aufl. Mit mehreren Taf., Kt. u. Tab., sowie zahlr. Abb. im Text. Leipzig: Tauchnitz [1924]. 4°

Lief. 5. (S. 353—416.)

III. Die tägl. u. die jährl. Periode der Niederschläge. Verteilung der Niederschlagsmengen über die Erde. Platzregen, Wolkenbrüche.

IV. Die Erscheinungen der Luftbewegung (dynamische Meteorologie). Definition und Charakterisierung. Berechnung d. Windbeobachtungen. Struktur d. Windes. Zunahme der Geschwindigkeit mit d. Höhe. Die tägl. Periode.

Lief. 6. (S. 417—480.)

Die Lehre von den Luftströmungen (dynamische Meteorologie). Anwendung der gewonnenen Sätze zur Erklärung versch. lokaler Windsysteme. Austausch zw. Äquator u. Pol. (allgem. Zirkulation). Die Passate u. d. außertropischen W-Winde. Die oberen Luftströmungen.

Lief. 7. (S. 481—544.)

Forts. d. Theorie der oberen Luftströmungen; der Austausch zwischen Äquator u. Pol u. die jährl. Periode der Zirkulation. Das 5. Buch behandelt die atm. Störungen, zunächst die Art des Auftretens der Depressionen.

Weinberg, A. von: Die Atmosphäre. Mit 2 Taf. u. 1 Textfig. In: 54. Ber. d. Senkenbergischen naturf. Ges. Frankfurt a. M. H. 2 (1924). S. 24—38.

Ein Vortrag über die Zusammensetzung der Lufthülle.

Lüdeling, G.: Anleitung zur Anstellung und Berechnung der Beobachtungen an den deutschen meteorologischen Stationen. Erster Teil: Beobachtungen an Stationen II. u. III. Ordg. 3., völl. umg. u. erw. Aufl. d. preuß. „Anleitung zur Anstellg. u. Berechng. meteorol. Beob." Teil 1. Berlin: Behrend 1924. (VI, 76 u. 6 S.) gr. 8° = Veröff. d. preuß. Meteorol. Inst. Nr 321.

Aenderungen in der Anordnung d. Stoffes. Hinzunahme: Aspirator und Psychroaspirator, Schneedichte, Sonnenscheinautograph, phänolog. Beob., Luftdurchsichtigkeit. Uebersicht über die wichtigste Literatur.

Deutsche Seewarte: Fünfundvierzigster und sechsundvierzigster Jahresbericht über die Tätigkeit der Deutschen Seewarte für die Jahre 1922 und 1923. Hamburg 1924. (28 u. 24 S.) kl. 4°.

Bericht über die Tätigkeit des Preußischen Meteorologischen Instituts in den Jahren 1920—1923. Erstattet vom Direktor. Mit einem Anh., enth. wiss. Mitt. Berlin: Behrend 1924. (126 S.) 8° = Veröff. des Preuß. Meteorol. Inst. Nr 320.

Titel der wiss. Mitt.: M. Robitzsch, Nachruf auf E. Barkow. — G. v. Elsner, Nachruf auf Otto Freybe. — G. Hellmann, Beitrag zur Gewitterkunde. — Ad. Schmidt, Neue Formeln zur Berechnung der gegenseitigen Wirkung zweier Magnete aufeinander. — H. v. Ficker, Die Flächen gleichen Druckes bei Berg- und Talwind. — E. Kassner, Die Häufigkeit übernasser Monate in Norddeutschland. — G. Schwalbe, Das Klima der mittleren deutschen Ostseeküste und der angrenzenden Gebiete, insbesondere von Rügen. — K. Knoch, Grundlagen und Treffsicherheit der langfristigen Wettervorhersagen von Wilh. Krebs. — W. Marten, Absolute Strahlungsmessungen in der freien Atmosphäre. — O. Venske, Eine Ergänzung zum Tesdorpf'schen magn. Reisetheodoliten. — J. Bartels, Zur tägl. Luftdruckschwankung im Südpolargebiet. — W. Kühl, Das Weberphotometer des Potsdamer Observatoriums und seine Verwendung zur selektiven Strahlungsmessung.

Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für die Jahre 1919 und 1920. Hessen. 19. u. 20. Jg. Mit der Zusammenstellung d. wichtigsten Erg. aus dem zehnj. Zeitraum 1911—1920 u. d. 20jähr. Zeitraum 1901—1920. Hrsg. vom Hessischen Landesamt für Wetter- u. Gewässerkunde. Bearb. von G. Greim u. W. Fischer. Darmstadt 1924.

Allgemeines. Beobachtungstabellen. Witterungsübersicht. 10- und 20jähr. Mittelwerte. Niederschlagsverteilungskarten.

Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1923. (Bayern). Jg. 45. München: Buchholz (in Komm.) 1924. (154 S.) 4° = Veröff. d. Bayerischen Landeswetterwarte.

D e u t s c h e S e e w a r t e. Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1921. Beobachtungs-System der Deutschen Seewarte. Ergebnisse d. meteorol. Beobachtungen an 6 bezw. 10 Stationen II. Ordnung. Jg. 44. (IV, 47 S.) Hamburg 1924.

J a h r b ü c h e r der Zentralanstalt für Meteorologie u. Geodynamik. Amtl. Veröff. Jg. 1919. N. F. Bd 56. Wien: Gerold.

Meteorologisches J a h r b u c h für Eesti. Bd II (1922). Tartus: Mattiesen 1923. (236 S.) 8°

Meteorologische Stationsbeobachtungen.

P e p p l e r, Wilhelm: Die Temperaturverhältnisse von Baden. Karlsruhe: Braun 1924. (20 S.) 4° Veröff. d. Badischen Landeswetterwarte. Nr 5. Abh. Nr 3 (1924).

K r a u t h, J.: Jährlicher Gang der Temperatur in Baden. Karlsruhe: Braun. (14 S.) 4° Veröff. d. Bad. Landeswetterwarte. Nr 5, Abh. Nr 3, 1924.

R a n g e, Paul: Über neuere meteorologische Beobachtungen auf der Sinaihalbinsel. In: Meteorol. Ztschr. Bd 41, 1924, H. 3. S. 79—81.

Monats- u. Jahresmittel d. Temperatur, d. Niederschlags- u. Temperaturextreme.

D e f a n t, Albert: Die Windverhältnisse im Gebiete der ehemaligen österr.-ungar. Monarchie. Mit 18 Kart. 1 Textfig. u. 1 Tabelle. Wien: Gerold (in Komm.) (14 S.) 4° 1924 = Anh. z. Jahrb. d. Zentralanstalt f. Meteorologie und Geodynamik. Jg. 1920. N. F. Bd 57.

Für die beiden als für die Jahreszeiten Sommer und Winter typischen Monate Juli und Januar wurde das gesamte Material nicht nur nach der Windhäufigkeit, sondern auch nach der Luftversetzung bearbeitet, vor allem wurden die für die Meteorologie und Klimatologie wichtigen Ergebnisse herausgeschält.

K o f l e r, Martin, u. W a g n e r, Artur: Ergebnisse der Pilotanvisierungen auf dem Hochobir (2043 m) im Jahre 1913/14. In: Sitzber. d. Akad. d. Wiss. in Wien. Math.-natw. Kl. Abt. IIa. Bd 132, H. 7 u. 8 (1924). S. 233—253.

M e y, A.: Pilotballonaufstiege auf einer Fahrt nach Mexiko September bis Dezember 1922. Mit 4 Tafeln u. 3 Textfig. Hamburg 1923 (33 S.) 4° = Aus d. Archiv d. Deutschen Seewarte, Jg. 61, 1923, Nr 4.

Plan u. Verlauf d. Reise. Beobachtungsmethode u. Ergebnisse. Diskussion: Abhängigkeit der Höhenwinde von geogr. Breite u. Länge. Windschichtung. Beziehung des oberen Windes zur Wetterlage.

M e y, A.: Hangwindmessungen. (Mit einer Tafel.) In: Ann. d. Hydr. Jg. 52 (1924), H. 3. S. 51—52.

Für den motorlosen Segelflug ist die Kenntnis der Hangwinde von großer Wichtigkeit. Die Erforschung geschieht durch Drachenaufstiege u. durch Pilotmessungen. Gerade die letzteren sind ein sehr einfaches Mittel, Vorhandensein u. Reichweite von Hangwinden festzustellen.

Peppler, W.: Die Dicke der Wolkenschichten. In: Naturwiss. Jg. 12, H. 19, 9. Mai 1924. S. 364—366.

Haeuser, Joseph: Die Hochwasserregen im südlichen Donaugebiet in den Tagen vom 3.—7. September 1920. München: Wolf 1924. (36 S., 1 Karte, lithogr.) 4° = Veröff. d. Bayer. Landesstelle f. Gewässerkunde.

Untersuchung von Niederschlags- und Abflußverhältnissen in dem gen. Gebiet.

Fischer, Karl: Der Sinn der Gleichung Niederschlag = Abfluß + Verdunstung + Versickerung. In: Meteorol. Ztschr. Bd. 41, H. 8, Aug. 1924. S. 244—246.

Die Gleichung hat zwei Bedeutungen, je nachdem sie sich auf dieselbe Substanz oder auf dieselbe Zeit bezieht und muß dementsprechend angewandt werden.

Hartmann, Wilhelm: Tropfenbildung und Tropfengröße in der Atmosphäre. In: Das Wetter. Jg. 41, H. 9/10, Sept. bis Okt. 1924. S. 129—135.

Der heutige Stand des Kondensationsproblems.

Röstad, A.: Verwendung von Nebelfrostablagerungen, um Strömungslinien zu bestimmen. Kristiania: Cammermeyers Boghandel in Komm. 1924. (15 S. mit Fig.) 4° = Geofysiske publikationer. Vol. 3, Nr 2.

Untersuchung über die Wirksamkeit des Nipherschen Schutztrichters aus Ablagerungen. Ansetzen u. Wachstum der Eiskristalle und ihr Verhalten zur Strömung.

Röstad, A.: Über die Wirkung des Nipherschen Schutztrichters. (Mit 13 Fig.). In: Meteorol. Ztschr. Bd 41, H. 8, Aug. 1924. S. 240—243.

Die Niederschlagsmenge, die ein auf geneigtem Boden aufgestellter Messer angibt, hängt von der Richtung der Luftstromlinien ab, die sich durch die Nebelfrostablagerungen studieren ließen. Beim ungeschützten Niederschlagsmesser ist der Einfluß naturgemäß größer.

Wigand, Albert: Ein Mattkeil-Sichtmesser. In: Meteorol. Ztschr. Bd 41, H. 7, Juli 1924. S. 216—219.

Ein nach Angabe des Verf. von der Jka, Dresden, konstruierter Sichtmesser mit kreisförmigem Keil wird beschrieben, seine Theorie erläutert u. die Vorteile werden gegenüber anderen derartigen Instrumenten aufgeführt.

Dannmeyer, F.: Über relative Sichtmesung durch Stufen- und Keilfilter. In: Annal. d. Hydr. Jg. 52, H. 5, Mai 1924. S. 108—113.

Kurze Geschichte der Sichtmessungen. Beschreibung eines neuen Keilsichtmessers. Einige Messungsergebnisse.

Linke, Franz: Ergebnisse von Messungen der Sonnenstrahlung und Lufttrübung über dem Atlantischen Ozean und in Argentinien. (Vorl. Mitt.) In: Meteorol. Zsch. Bd 61, H. 2, Febr. 1924 S. 42—46.

Beschreibung der Instrumente, Beobachtungs- u. Berechnungsmethoden. Messungsergebnisse für die Gesamt-, die Rot-, u. die Violettstrahlung. Die selektive Absorption des Wasser-

dampfes. Der tägliche Gang des Trübungsfaktors. Relativwerte d. Himmelsstrahlung im Spektralbereich der Natriumzelle beim Zenitstand der Sonne.

Milch, Wilhelm: Über den Zusammenhang zwischen der Durchlässigkeit der Atmosphäre für Sonnenstrahlung und der Wetterlage nach den Strahlungsmessungen am Taunusobservatorium. In: Meteorol. Ztschr. Bd 41, H. 4, Apr. 1924. S. 109—113.

Die drei von Myrbach (Wiener Sitzber. 119) angegebenen Trübungsursachen zeigen, daß für größere Höhen die Trübung eine Funktion der Vertikalgeschwindigkeit und der abs. Feuchtigkeit der Luftmassen ist. Diese meteorol. Elemente sind charakteristisch für die Wetterlage; deshalb lassen sich Trübungsbestimmungen zur Wetterprognose verwerten.

Wigand, A.: Die durchdringende Höhenstrahlung. In: Phys. Ztschr. Jg. 25, Nr 18, 15. Sept. 1924. S. 445—463.

Zusammenfassender Bericht über die Ergebnisse der experimentellen Erforschung der dd. Hstr., über die Hypothesen ihres Ursprungs u. ihrer Wirkung.

Hoelper, Otto: Strahlungsmessungen im Allgäu. In: Meteorol. Ztschr. Bd 41, H. 11, Nov. 1924. S. 346—352.

Zweijährige Messungen. Instrumente, Methode u. Ergebnisse, Vergleichung mit 4 anderen Stationen.

Süring, R.: Strahlungsklimatische Untersuchungen in Agra (Tessin). In: Meteorol. Ztschr. Bd 41, H. 11, Nov. 1924. S. 325—346.

Bearbeitung einer einjährigen Beobachtungsreihe. Die klimatischen Verhältnisse von Agra sind außerordentlich günstig.

Kohlhörster, Werner: Die durchdringende Strahlung in der Atmosphäre (m. 5 Abb.). Hamburg: Grand 1924. (72 S.) 8° = Probleme d. kosm. Physik. 5.

Nach kurzer repetitorischer Übersicht über einzelne Kapitel der Radioaktivität Erläuterung der Meßmethoden u. -apparate. Geschichtl. Überblick und eingehendere Behandlung des Gebietes der Rest-, Luft-, Erd- und Höhenstrahlung. Kritische Betrachtung der Hypothesen über die Höhenstrahlen.

Tichanowsky, J. J.: Die Farbe der Polarisationskomponenten des Himmelslichtes. In: Meteorol. Ztschr. Bd 41, H. 6, Juni 1924. S. 173—175.

Verf. hat 1917—1922 Beob. in Taschkent angestellt und einen Farbenunterschied d. beiden Komponenten gefunden, der sowohl einen tägl., als auch einen jährl. Verlauf in bezug auf seine Aenderungen zeigt. Erklärung für das Vorhandensein des Färbungsunterschiedes.

Tichanowsky, J. J.: Polarisation des Himmelslichtes mit der Sonnenhöhe. In: Meteorol. Ztschr. Bd 41, H. 11, Nov. 1924. S. 352—357.

Sechsjährige Beobachtungsreihe. Beobachtungsmethode u. Ergebnisse. Theoretische Erörterung über Zusammenhang d. Polarisation mit der Sonnenhöhe.

Robitzsch, M.: Funkübertragung u. Polarlicht. In: D. Deutsche Rundfunk. Jg. 2, H. 35, 31. Aug. 1924. S. 1941 bis 1943.

Beobachtungen auf Spitzbergen üb. Lautstärkeschwankungen.

Kaiser, Franz: Die Danziger leuchtenden Nachtwolken vom 20. und 21. Juni 1922. In: Schriften d. natf. Ges. in Danzig. N. F. Bd 16, (1923) H. 2. S. 53—61.

Die atmosph. Störungen im Juni 1922. Beobachtungen, Sternaufnahmen (1 Bild). Höhe, Entfernung, Zug. Theorie. Meteorol. Folgen.

Gockel, A.: Die Ionisation der Atmosphäre. In: Umschau. Jg. 28, H. 40, 4. Okt. 1924. S. 774—776.

Pop. Aufsatz über die Ionisationsverhältnisse.

Wiedenhoff, S.: Ionenzahlmessungen an der Versuchsfunkstelle Strelitz (Alt-). In: Meteorol. Ztschr. Bd 41, 1924, H. 3. S. 12—13.

Mitteilung der mit einem nach Ebertschem Prinzip erbauten Ionenaspirationsapparat in bodennahen Schichten gemessenen Ionenzahlen aus den Jahren 1920—23 u. kurze Diskussion der gewonnenen Werte.

Ramsauer, Carl: Über den unmittelbaren Nachweis der elektrischen Entladung. In: Ann. d. Phys. Bd 75, Nr 21, Nov. 1924. S. 449—458.

Die Methode beruht darauf, daß ein Oberflächenstück zeitweise überdeckt u. seine Entladung oder Wiederaufladung gemessen wird.

Markgraf, H.: Gesetzmäßigkeiten der luftelektrischen Elemente in Potsdam. (Mit 1 Fig.) In: Meteorol. Ztschr. Bd 41, 1924, H. 3. S. 65—71.

Kurze Erläuterung der Art der Beobachtungen und Erwähnung einer möglichen Fehlerquelle. Kritik d. Auswertung. Absolute Werte der luftelektr. Elemente. Die regelmäßigen Schwankungen u. ihre Ursache.

Fischli, Fritz: Aeronautische Meteorologie. 2., umg. Aufl. M. 61 Abb., Karten u. Tafeln. Berlin: R. C. Schmidt 1924. (295 S.) 8°

Ausführliche Uebersicht über alles für den Luftfahrer Wissenswerte aus dem Gebiet der Physik der freien Atmosphäre und der Meteorologie. Der 1., mehr wissenschaftliche Teil erläutert die rein meteorologischen Verhältnisse, während der 2., mehr praktische, der Dynamik der Atmosphäre gewidmet ist.

Peppler, W.: Zur Kenntnis der Temperaturverhältnisse der freien Atmosphäre in mittleren Breiten. In: Meteorol. Ztschr. Bd. 61, H. 2, Febr. 1924. S. 37—40.

Die Grundlagen zur Untersuchung bilden die Ergebnisse der Drachenaufstiege in Lindenberg u. Friedrichshafen von 1908—1915. Die Isothermen liegen bis etwa 10 Km. Höhe über Süddeutschland durchweg höher als über Norddeutschland. — Vergleich des Temperaturgefälles der freien Atmosphäre Mitteleuropas mit dem des amerikanischen Kontinents.

Exner, Felix M.: Über die Temperaturverteilung in vertikalen Zirkulationen. In: Beitr. z. Phys. d. fr. Atm. Bd 9, H. 3, 1924. S. 101—112.

Die Temperaturverteilung bei adiabatischer Bewegung, bei Wärme-Ab- und -Zufuhr wird mit einem Minimum an Rechnung behandelt.

Bemmelen, W. van: Der intertropische Teil der allgemeinen Zirkulation nach Beobachtungen in Batavia. In: Meteorol. Ztschr. Bd 41, H. 5. Mai 1924. S. 133—141.

Die Hauptluftströme über West-Java bis zu 30 km Höhe werden beschrieben, und ihr Verhalten wird teilweise erklärt.

Peppler, W.: Die thermische Schichtung der Atmosphäre. In: Beitr. z. Phys. d. fr. Atm. Bd 9, H. 3, 1924. S. 81—95.

Auf Grund langj. Beobachtungen Untersuchung der Temperatur-, der Störungsschichten u. d. Inversionen.

Iswekow, B.: Das verallgemeinerte Margules'sche Problem. In: Ann. d. Hydr. Jg. 52, H. 10, Okt. 1924. S. 234—240.

Unters. d. Abhängigkeit der horizontalen Temperaturänderung von der vertikalen u. der Luftbewegung. Prüfung der Formeln an einem Beispiel.

Schmauss, A.: Korrelationen von März : September I. In: Meteorol. Ztschr. Bd 41, H. 7, Juli 1924. S. 198—202.

Nachweis, daß zwischen dem Luftdruck im März u. dem im Sept. eine Korrelation besteht, die örtlichen u. zeitlichen Schwankungen unterworfen ist. Die geogr. Untersuchung der Korr. läßt das Vorhandensein von Korr.-Polen bezw. Korr.-Achsen erkennen. Wie Aktionszentren der Atmosphäre stehen sich Gebiete positiver u. negativer Korr. gegenüber. Vielleicht ist eine Beziehung zur Sonnentätigkeit vorhanden.

Georgii, Walter: Korrelationen der Sommertemperatur in Mitteleuropa mit den Luftdruckverhältnissen vorausgehender Jahreszeiten in Süd- und Nordamerika. In: Ann. d. Hydr. Jg. 52, 1924, H. 7. S. 166—168.

Hellmann, G[ustav]: Untersuchungen über die jährliche Periode der Niederschläge in Europa. In: Sitzungsber. d. Preuß. Akad. d. Wiss. Math.-phys. Kl. XI, 27. März 1924. S. 122—152.

Es gibt zwei Typen d. jährl. Periode: einen kontinentalen u. einen ozeanischen. Die Niederschläge des kontinentalen Typus sind in Breitenzonen angeordnet, die vom Mai zum Aug. von Süden nach Norden vorrücken. (Größte Regenmenge im Mai in Südfrankreich, im Aug. in Skandinavien und Finnland.) Der ozeanische Typus dringt von den umliegenden Meeren verhältnismäßig tief in den Kontinent ein. Aus d. gleichzeitigen Einwirkung beider Typen entsteht d. große Mannigfaltigkeit d. jährl. Periode der Niederschläge in Europa.

Droste, Bernhardine: Die elfjährige Sonnenfleckenperiode u. die Temperaturschwankungen auf der nördlichen Halbkugel in jahreszeitlicher und regionaler Differenzierung. M. 1 Fig. In: Meteorol. Ztschr. Bd 41, H. 9, Sept. 1924. S. 261—268.

Bestätigung der Resultate der Meding'schen Arbeit (Ann. d. Hydr. 1918. S. 1—9), in der für Nordamerika und Nordeuropa eine 11jähr. Klimaperiode festgestellt ist.

Fischer, Rudolf: Sonnenflecken und Abweichung der mete orologischen Elemente von den Mittelwerten für Frank furt a. M. In: Das Wetter. Jg. 41, H. 9/10. Sept./Okt. 1924 S. 152—154.

Kritzinger, H. H.: Grundlagen der periodischen Schwankungen der Sonnenflecken u. des Klimas. In: Meteorol. Ztschr. Bd 41, H. 1 (1924). S. 21—23.

Verf. glaubt, daß Sonnenflecken- u. Klimaperioden in sehr einfacher Weise aus den Umläufen der Planeten Venus, Erde u. Jupiter zu entwickeln seien.

Baur, Franz: Zum Problem der Quasiperiodizität der Witterung. In: Meteorol. Zsch. Bd 41, H. 1 (1924). S. 23 bis 24.

Ablehnende Kritik der im vorigen zitierten Arbeit Kritzingers.

Grosse, W.: Eine stetige kleine Klimaänderung im Nordwesten Deutschlands. In: Das Wetter. Jg. 41, H. 5/6, Mai/Juni 1924. S. 89—94.

In den letzten 4 Jahrzehnten hat sich das Klima von NW-Europa etwas verändert. Als Grund hierfür wird in erster Linie eine Aenderung im Verlauf u. in der Temperatur des Golfstroms angenommen.

Burchard, Albrecht: Das Problem der Polarfront und seine Bedeutung für den Geographen. In: Geogr. Anz. Jg. 25, 1924, H. 5/6. S. 97—110.

Überblick über die Arbeiten auf dem Gebiet der dynamischen Meteorologie mit besonderer Berücksichtigung der Polarfronttheorie von Bjerknes.

Kotschin, N.: Bemerkungen zur Theorie der Polarfront. In: Meteorol. Ztschr. Bd. 41, H. 8, Aug. 1924, S. 251—252.

Es wird gezeigt, daß die von Defant angegebene Gleichung zur Bestimmung des Vertikalschnittes der Diskontinuitätsfläche ein Spezialfall einer allgemeineren Gleichung ist.

Peppler, W.: Bemerkungen zum Bjerknesschen Schema der Kälte- und Wärmefront. In Meteorol. Ztschr. Bd 41, H. 8, Aug. 1924. S. 250—251.

Verf. bringt einige Bedenken gegen die Struktur der Fronten vor, die noch aufzuklären bleiben.

Diesing, Kurt: Der Wärmeeinbruch (Warmfront) vom 12. bis 13. Januar 1920 in Mitteleuropa. Mit 5 Fig., 17 Karten u. 9 Abb. Leipzig 1924. (62 S.) 8° = Veröff. d. Geophysik. Inst. d. Univ. Lpz. Hrsg. v. L. Weickmann. II. Serie, Bd 3, H. 1.

Zusammenstellung des Beobachtungsmaterials, seine Bearbeitung, die Diskussion u. die Ergebnisse. Wichtig für die met. Diagnose sind nicht nur die Momentanwerte, sondern mehr noch

die Änderungen der met. Verhältnisse an einigen gut verteilten Stationen.

E x n e r, Felix M.: Travelling Cyclones von V. H. Ryd. In: Annal. d. Hydr. Jg. 52, H. 5, Mai 1924. S. 113—115.
Wiedergabe u. Hervorhebung einiger neuer Vorstellungen u. wichtiger Gesichtspunkte aus einer Arbeit von Ryd (Publ. fra det Danske Meteor. Inst. Medd. 5. Meteorol. Problems I. Kopenhagen 1923.)

H a r t m a n n, Wilhelm: Beiträge zu einer Theorie der Tromben. In: Meteorol. Ztschr. Bd 41, H. 4, Apr. 1924. S. 101—109.
Unter Berücksichtigung der Strömungsverhältnisse höherer Luftschichten wird eine Theorie entwickelt, nach der Tromben aus einer vertikalen Stromröhre entstehen, wobei die alt-str-lent-Wogen eine wesentliche Rolle spielen. Die Strömung in solchen Wolken wird diskutiert, und einige besondere Trombeneigenschaften werden aufgeklärt. Orographische u. geographische Bedingungen für Trombenbildung.

G e o r g i i, Walter: Wettervorhersage. Die Fortschritte d. synopt. Meteorologie. Mit 58 Abb. Dresden: Steinkopff 1924. (VIII, 114 S.) 8° = Wissenschaftl. Forschungsberichte. Naturwiss. Reihe. Bd 11.
Die modernen Anschauungen auf dem Gebiet der Meteorologie sind in diesem Büchlein zusammengefaßt und in Verbindung mit der älteren synoptischen Meteorologie in leichtfaßlicher Form dargestellt. Vorausgesetzt sind nur die Grundbegriffe der Physik u. der allg. Meteorologie.

B a u r, Franz: Der gegenwärtige Stand der langfristigen Wettervorhersage. In: Naturwiss. Jg. 12, H. 18, 2. Mai 1924. S. 342—345.

M i l c h, Wilhelm: Ueber den Trübungsfaktor für Sonnenstrahlung und seine Verwendung zur Wetterprognose. In: Das Wetter. Jg. 41, H. 5/6, Mai/Juni 1924. S. 78—81.
Weil der Trübungsfaktor für die Vertikalgeschwindigkeit der Luftmassen u. die abs. Feuchtigkeit charakteristisch ist, so kann er zur Wetterprognose herangezogen werden.

B e n k e n d o r f f, Rudolf: Der Nachrichtendienst im Rahmen des Wetterdienstes der Deutschen Seewarte. In: Annal. d. Hydr. Jg. 52, H. 5, Mai 1924. S. 97—102.
Beschreibung des Empfangs der Beobachtungsdaten zwecks Zusammenstellung der synoptischen Wetterkarten u. für die Prognosen.

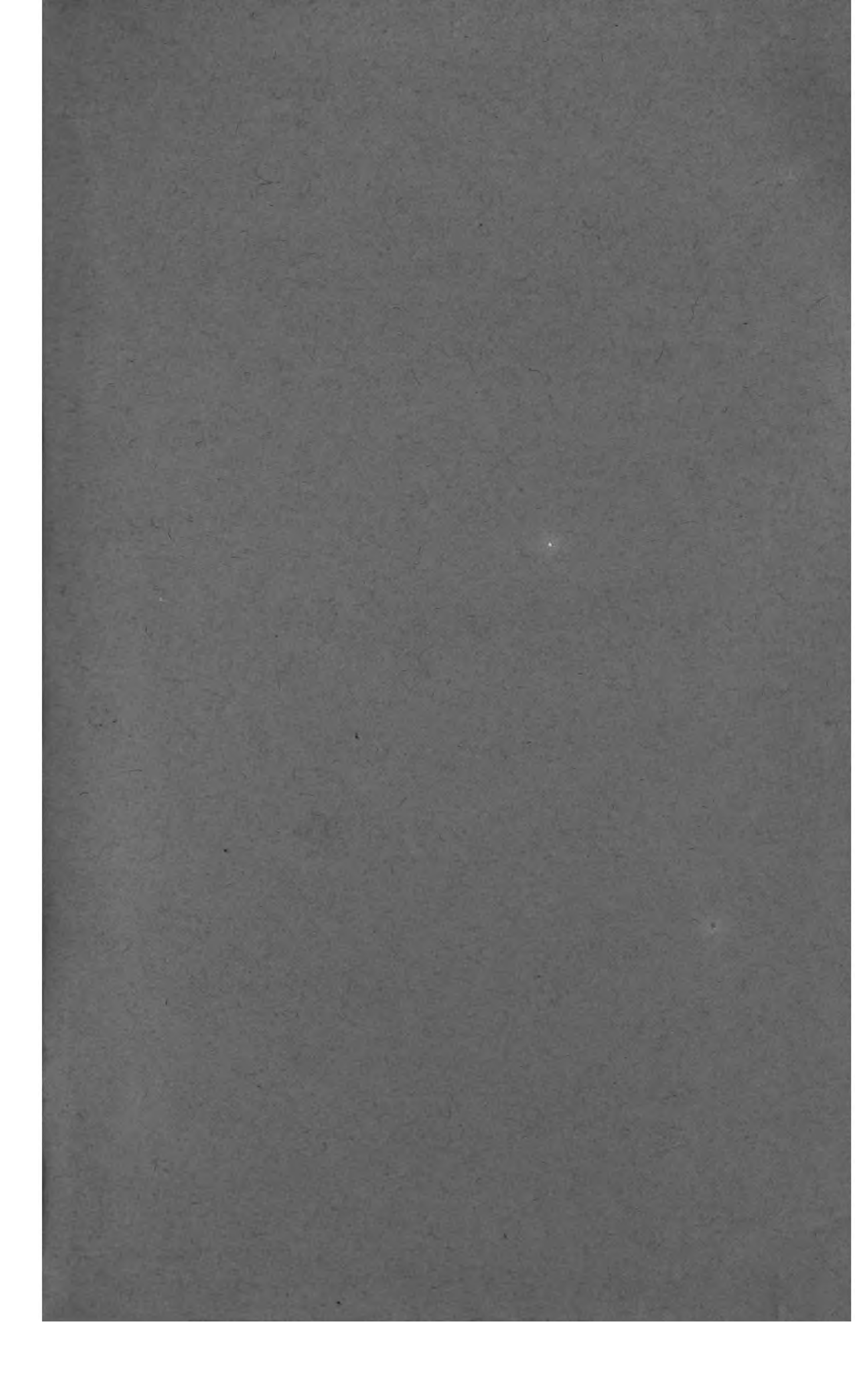
B e n k e n d o r f f, Rudolf: Organisation und Arbeiten des Wetterdienstes der Deutschen Seewarte für Schiffahrt u. Fischerei. In: Annal. d. Hydr. Jg. 52, H. 5, Mai 1924. S. 102—107.
Vier Aufgaben liegen der Seewarte ob, deren Ausführung beschrieben wird: 1. Versorgung der deutschen Küsten, 2. der auf See befindlichen Schiffe mit Wetternachrichten, 3. Sturmwarnungsdienst, 4. allgemeiner Auskunftsdienst.

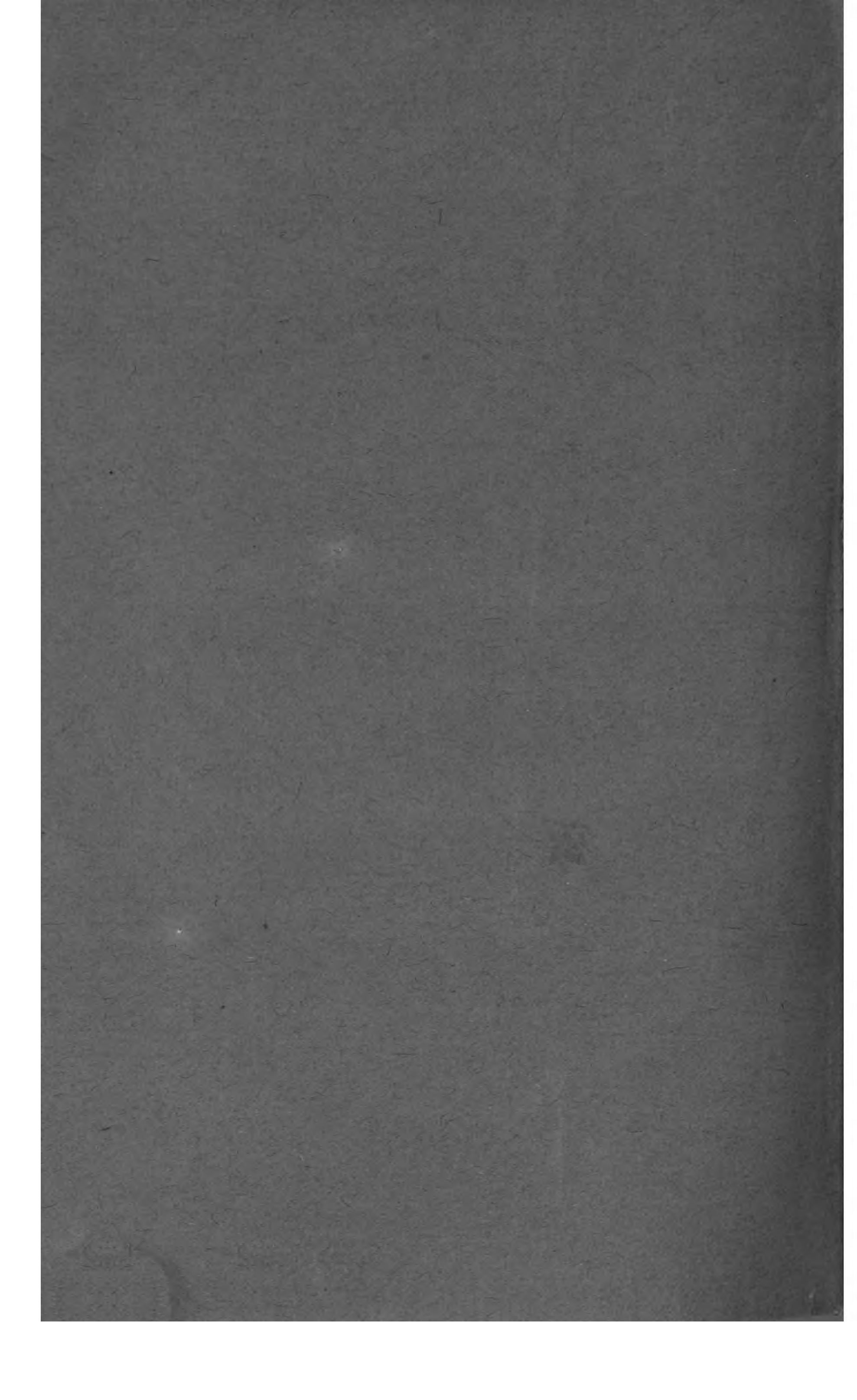
Myrbach, Otto: Was versteht man unter einer „Depression"? In: Meteorol. Ztschr. Bd 41, H. 11, Nov. 1924. S. 361—363.

Verf. will für synoptische Gebilde die Ausdrücke „Zyklone, Depression, Tiefdruck" verwendet wissen, dagegen für das zeitliche Nebeneinander die Bezeichnungen „Drucksenkung", bzw. „Druckhebung". Dadurch lasse sich manche Verwirrung in der meteorol. Terminologie verhindern. An diesen Aufsatz schließen sich Erwiderungen von H. v. Ficker u. A. Schmauß.

Autorenregister

(Anonyme Werke, deren Eingruppierung sich nicht ohne weiteres aus dem Titel ergibt, sind unter dem Sachstichwort zu suchen)






3 9015 06597 7434
UNIVERSITY OF MICHIGAN